Família EMC® Xtrem XtremSF™

V 1.2

Guia do Usuário de Sistemas VMware

NÚMERO DA PEÇA 302-000-533
REV 01

Publicado em abril de 2014.

Para obter a documentação regulamentar mais atualizada para sua linha de produtos, acesse o suporte on-line da EMC (https://support.emc.com).

SUMÁRIO

PREFÁCIO

Como parte de um esforço para melhorar suas linhas de produtos, a EMC lança periodicamente revisões de software e hardware. Por isso, algumas das funções descritas neste documento podem não ser compatíveis com todas as versões do software ou do hardware atualmente em uso. As notas da versão do produto contêm as informações mais recentes sobre os recursos do produto.

Entre em contato com um profissional de suporte técnico da EMC se um produto não funcionar adequadamente ou não funcionar conforme descrito neste documento.

Obs.: Este documento estava correto na ocasião da publicação. Consulte o Suporte on-line da EMC (https://support.emc.com) para verificar se você está usando a versão mais recente deste documento.

Finalidade

Este documento descreve como instalar e configurar o XtremSF em sistemas VMware.

Público-alvo

Este documento é destinado ao administrador de sistemas host, ao programador de sistemas, aos administradores de armazenamento ou aos operadores que estarão envolvidos na instalação e no gerenciamento dos dispositivos XtremSF.

Documentação relacionada

As seguintes publicações da EMC trazem informações adicionais:

- *Notas da Versão do XtremSF*
- *Guia de Início Rápido do XtremSF*
- *Guia do Usuário do XtremSF para Sistemas Linux*
- *Guia do Usuário do XtremSF para Sistemas Windows*

Convenções usadas neste documento

A EMC usa as convenções a seguir para avisos especiais.

ADVERTÊNCIA indica uma situação de risco que, se não evitada, poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

CUIDADO, usado com um símbolo de alerta de segurança, indica uma situação de risco que, se não evitada, poderá resultar em ferimentos moderados ou menos graves.

OBSERVAÇÃO

AVISO é usado para indicar práticas não relacionadas a ferimentos pessoais.

Obs.: Uma observação apresenta informações que são importantes, mas que não são relacionadas a riscos.

Convenções tipográficas

A EMC usa as seguintes convenções de estilo de fonte neste documento:

Negrito	Usado em nomes de elementos de interface, como nomes de janelas, caixas de diálogo, botões, campos, nomes de guias, nomes de teclas e caminhos de menu (que o usuário especificamente seleciona ou nos quais ele clica).
Itálico	Usado em títulos completos das publicações mencionadas no texto e para variáveis no corpo de texto.
`Monospace`	Usado em: • Resultados do sistema, como uma mensagem de erro ou um script • Código do sistema • Nomes de caminhos, nomes de arquivos, prompts e sintaxe • Comandos e opções
`Monospace em itálico`	Usado em variáveis.
`Monospace em negrito`	Usado em interação do usuário.
[ ]	Colchetes englobam valores opcionais

|	A barra vertical indica seleções alternativas (a barra significa "ou")
{ }	Chaves delimitam conteúdo que o usuário deve especificar, como x, y ou z
...	Reticências indicam informações não essenciais omitidas do exemplo

Onde obter ajuda

Informações sobre licenciamento, suporte e produtos da EMC podem ser obtidas da seguinte maneira:

Informações sobre produtos — Para obter documentação, notas da versão, atualizações de software ou informações sobre os produtos EMC, acesse o suporte on-line da EMC em:

https://support.emc.com

Suporte técnico — Acesse o Suporte on-line da EMC e clique em Centro de Serviços. Há várias opções para entrar em contato com o suporte técnico da EMC. Observe que, para abrir um chamado, é necessário ter um contrato de suporte válido. Entre em contato com o representante de vendas da EMC para saber como obter um acordo de suporte válido ou para tirar dúvidas sobre sua conta.

Seus comentários

Suas sugestões nos ajudarão a melhorar ainda mais a precisão, a organização e a qualidade geral das publicações para usuários. Envie sua opinião sobre este documento para:

techpubcomments@emc.com

CAPÍTULO 1
Geral

O EMC® XtremSF™ é uma solução de armazenamento de conexão direta que reduz a latência e aumenta o throughput para melhorar consideravelmente o desempenho de aplicativos aproveitando a inteligente tecnologia PCIe Flash. O XtremSF acelera as operações de leitura e gravação por usar uma mídia de armazenamento NAND extremamente rápida e por estar localizado no barramento PCIe do servidor, muito próximo à CPU. O resultado é uma opção de armazenamento Flash local para infraestrutura em rede otimizada dinamicamente para proporcionar desempenho, inteligência e proteção a ambientes físicos e virtuais.

Este documento descreve como instalar, configurar e gerenciar os dispositivos de solid state storage EMC XtremSF em sistemas VMware®.

A tabela a seguir lista os dispositivos descritos neste documento.

Tabela 1 Dispositivos XtremSF

Nome do dispositivo	Código do modelo	Número da peça da placa	Número do kit de HW da EMC	NAND	Resistência de gravação de dados
XtremSF350	PCIEHHM-350M	118033270	100-563-877-00	eMLC	5,25 PB
XtremSF550	PCIEHHM-550V	118033009	100-564-161-00	eMLC	10 PB
XtremSF700	PCIEHHM-700M	118033217	100-564-770-01	eMLC	10,5 PB
XtremSF1400	PCIEHHM-1400M	118033218	100-564-771-00	eMLC	21 PB
XtremSF2200	PCIEHHM-2200V	118033003	100-564-163-00	cMLC	33 PB
		118000377	100-563-899-00		
XtremSF350S	PCIEHHS-3XXM2	118032997	100-564-162-00	SLC	52,5 PB
XtremSF700S	PCIEHHS-7XXM	118032843	100-564-160-00	SLC	105 PB

Obs.: os dispositivos XtremSF350S e XtremSF700S mencionados na Tabela 1 devem ser usados com o software EMC XtremSW Cache™ ou podem ser usados em uma solução DAS (Direct Attached Storage, armazenamento de conexão direta). Esses dispositivos não apresentam um circuito de reserva de energia e, em caso de perda repentina de energia, alguns dados poderão não ser gravados no dispositivo flash. Quando usados como dispositivos DAS para dados essenciais, a EMC recomenda que esses dispositivos sejam usados em um sistema de computador com uma solução de bateria reserva interna. Para dados não essenciais, o uso de soluções de bateria reserva fica a seu critério, de acordo com o caso de uso específico.

Este capítulo apresenta informações gerais e sobre os requisitos térmicos e de sistema dos dispositivos XtremSF. Tópicos principais:

Requisitos do sistema

Esta seção descreve os requisitos térmicos e de host dos dispositivos XtremSF.

Requisitos do host

A máquina host deve atender aos requisitos listados em Tabela 2, "Requisitos de máquina host do XtremSF350\550\700\1400\2200", ou em Tabela 3, "Requisitos da máquina host do XtremSF350S\700S", dependendo do modelo de XtremSF.

Tabela 2 Requisitos de máquina host do XtremSF350\550\700\1400\2200

Requisito	Detalhes
Slot PCI-Express	Slot elétrico x8\x16 de 2ª geração de meia altura e meio comprimento
Fluxo de ar mínimo	• XtremSF550: fluxo de ar de 150 LFM (Linear Feet per Minute, pés lineares por minuto) no dispositivo, com entrada na placa a 45°C • XtremSF2200: fluxo de ar de 200 LFM no dispositivo, com entrada na placa a 45°C • XtremSF350: fluxo de ar de 300 LFM (Linear Feet per Minute, pés lineares por minuto) no dispositivo, com entrada na placa a 50°C • XtremSF700: fluxo de ar de 300 LFM no dispositivo, com entrada na placa a 50°C • XtremSF1400: fluxo de ar de 300 LFM no dispositivo, com entrada na placa a 50°C
Processador	Intel Xeon® de vários núcleos (série 5500 ou posterior) ou AMD Opteron™
Mínimo de memória	• XtremSF350: não aplicável • XtremSF550: 2 GB de memória • XtremSF700: não aplicável • XtremSF1400: não aplicável • XtremSF2200: 6 GB de memória
Sistema operacional	• VMware® ESX 5.0, ESXi 5.1 ou ESXi 5.5 integrado **Obs.:** Se você pretender instalar o XtremCache no dispositivo, consulte o *Guia de Instalação do XtremCache* para obter mais informações sobre os requisitos do sistema.
Privilégios de administrador	São necessários privilégios "root" ou de administrador para a execução de comandos da CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando)

Obs.: Os dispositivos XtremSF devem ser instalados em slots PCIe x8 ou x16. Alguns sistemas possuem slots PCIe com conectores físicos x8 que só oferecem conectividade elétrica x4. Do ponto de vista do desempenho, esses slots funcionam como um slot x4, o que reduziria o desempenho do dispositivo, portanto, seu uso não é recomendável. Verifique as especificações dos slots PCIe na documentação do seu sistema.

Tabela 3 Requisitos da máquina host do XtremSF350S\700S

Requisito	Detalhes
Slot PCI-Express	Slot elétrico x8\x16 de 2ª geração de meia altura e meio comprimento
Fluxo de ar mínimo	Fluxo de ar de 300 LFM (Linear Feet per Minute, pés lineares por minuto) no dispositivo, com entrada na placa a 50°C
Processador	Intel Xeon® de vários núcleos (série 5500 ou posterior) ou AMD Opteron™
Mínimo de memória	8 GB (12 GB recomendados)
Sistema operacional	• VMware® ESX 5.0, ESXi 5.1 ou ESXi 5.5 integrado **Obs.:** Se você pretender instalar o XtremCache no dispositivo, consulte o *Guia de Instalação do* XtremCache para obter mais informações sobre os requisitos do sistema.
Privilégios de administrador	São necessários privilégios "root" ou de administrador para a execução de comandos da CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando)

Requisitos térmicos

Esta seção descreve os requisitos térmicos dos dispositivos XtremSF. Esses requisitos garantem as condições operacionais ideais para os dispositivos XtremSF.

Tabela 4 Requisitos térmicos

Item	Requisito
Faixa de temperatura ambiente	• XtremSF550\2200: 0ºC a 45ºC • XtremSF350S\700S\350\700\1400: 0ºC a 50ºC
Temperatura operacional máxima do dispositivo	• XtremSF550\2200: menos de 83ºC • XtremSF350S\700S\350\700\1400: menos de 100ºC
Configurações da BIOS	Defina as configurações ideais de fluxo de ar e refrigeração. Consulte "Configurações de velocidade do ventilador" na página 14.
Fluxo de ar mínimo	Consulte Tabela 2 na página 11.
Local da máquina host	Ambiente limpo e bem ventilado
Local de instalação do dispositivo	Evite obstruções do fluxo de ar ao redor dos dispositivos XtremSF
Ventiladores da máquina host	Verifique se estão operando de forma ideal. Consulte "Configurações de velocidade do ventilador" na página 14.
Saídas de ar da máquina host	Verifique se as saídas de ar estão limpas e desobstruídas

Você pode verificar a temperatura atual de um dispositivo XtremSF usando a CLI. Para obter mais informações, consulte "health_report" na página 48.

Obs.: Os dispositivos XtremSF550\2200 ativarão o controle de fluxo de temperatura, que implica queda no desempenho de I/O, se a temperatura exceder o limite padrão de 78ºC. Para informações sobre solução de problemas, consulte "Controle de fluxo térmico e desligamento – XtremSF550\2200" na página 71.

Os dispositivos XtremSF350S\700S\350\700\1400 emitirão mensagens de advertência no registro de erros do firmware da placa e a colocarão no modo de desempenho reduzido quando a temperatura atingir 87º C. Se a temperatura do dispositivo atingir 100º C, o dispositivo será colocado no modo de desligamento térmico (ficará off-line).

Configurações da BIOS do sistema

Esta seção descreve as configurações da BIOs recomendadas para dispositivos XtremSF. Após uma reinicialização do sistema e antes de o sistema operacional ser iniciado, entre na configuração da BIOS para verificar várias configurações importantes. Em geral, cada BIOS tem suas próprias convenções de nomenclatura para essas configurações, portanto, os nomes exatos dos parâmetros de configuração poderão ser diferentes dos exemplos a seguir. Alguns tipos de BIOS não apresentam todas essas opções.

Configurações de velocidade do ventilador

Esta seção descreve como definir as configurações de velocidade do ventilador na BIOS do seu sistema. O fluxo de ar é um fator importante para manter as condições operacionais ideais.

OBSERVAÇÃO

Se a BIOS do seu sistema oferecer configurações para definir a velocidade do ventilador do sistema, selecione opções que aumentem o fluxo de ar. Consulte a documentação do fornecedor da sua máquina host para instruções detalhadas de configuração.

Os exemplos a seguir mostram como modificar a velocidade do ventilador em alguns sistemas HP e Dell:

Para configurar a velocidade do ventilador em alguns sistemas HP, faça o seguinte:

Selecione **BIOS** › **Advanced Options** › **Thermal Configuration** › **Increased/Maximum Cooling.**

Para configurar a velocidade do ventilador em alguns sistemas Dell, faça o seguinte:

Selecione **System Settings** › **iDRAC Settings** › **Thermal** e ative as seguintes opções:

- Maximum Performance
- Fan Speed Offset
- High Fan Speed Offset

Configurações de processador

Esta seção descreve como as configurações de processador devem estar definidas na BIOS do seu sistema. As configurações a seguir geralmente são encontradas nos menus **Advanced Processor/Chipset Control** da BIOS.

Desative as seguintes configurações opcionais:

- Processor Performance States / C States / C-State Tech / EIST
- C1E States / C1 Enhanced States
- (Link) Active State Power Management

Em sistemas Intel™, ative as seguintes:

- Hyperthreading / Logical Processors
- Turbo Mode

Se houver perfis de desempenho (System Power Modes) disponíveis, defina-os para **Maximum Performance**.

OBSERVAÇÃO

A Intel identificou um problema nos processadores Xeon da série E5-2600 que pode resultar em várias quedas na largura de banda de PCIe e do XtremSF durante a execução de cargas de trabalho com baixo consumo de CPU. Para evitar esse problema, desative os estados de energia de processador C2 e C1E. Para detalhes, consulte *Erratum BT160* no seguinte documento:
http://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/specification-updates/xeon-e5-family-spec-update.pdf

Ferramentas necessárias

Uma chave de fenda padrão pode ser necessária para a instalação do dispositivo XtremSF, dependendo do seu servidor específico. Para detalhes, consulte a documentação do seu sistema.

Expectativa de vida útil do dispositivo

A resistência máxima esperada de um dispositivo XtremSF é:

- XtremSF350: 5,25 PB de dados gravados no flash
- XtremSF550: 10 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF700: 10,5 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF1400: 21 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF2200: 33 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF350S: 52,5 PB de dados gravados no Flash
- XtremSF700S: 105 PB de dados gravados no Flash

Obs.: Você pode usar a CLI para exibir a vida útil restante dos dispositivos XtremSF550\2200 no formato de porcentagem. Para mais informações, consulte "health_report" na página 48.

Quando os dispositivos XtremSF350S\700S\350\700\1400 se aproximam do final de sua vida útil, eles geram mensagens no registro de erros do firmware da placa.

CAPÍTULO 2
Instalação

Este capítulo descreve como instalar o hardware e o software do XtremSF, realizar atividades de configuração inicial, fazer upgrade do firmware e remover o XtremSF de seu sistema. Tópicos principais:

Instalando o hardware do XtremSF

Esta seção descreve como instalar um dispositivo de armazenamento XtremSF em uma máquina host. Leia os procedimentos e siga todos os avisos especiais antes de instalar o dispositivo.

Para evitar choque elétrico, desconecte o computador da fonte de alimentação principal e de qualquer rede antes de instalar o dispositivo XtremSF.

OBSERVAÇÃO

Siga as precauções de ESD (Electrostatic Discharge, descarga eletrostática) ao instalar ou manipular os dispositivos XtremSF. A ESD pode danificar componentes da máquina host e/ou do dispositivo.

Obs.: *Antes* de alterar a configuração do sistema, faça backup de seus dados. *Antes* de salvar dados no dispositivo XtremSF, execute todos os procedimentos de configuração e particionamento.

Obs.: Antes de instalar o dispositivo XtremSF, é *altamente recomendável* registrar as seguintes informações que constam da etiqueta afixada no dispositivo:

- Número de série (FNM): ________________________________
- Número do kit de hardware da EMC: 100–56x__________________
- Número da revisão (REV): ________________________________

O registro dessas informações *antes* de instalar o dispositivo no sistema pode facilitar operações futuras de solução de problemas.

OBSERVAÇÃO

Use somente os suportes fornecidos pela EMC. Não remova os dissipadores de calor durante o processo de substituição de suporte. Isso pode danificar o dispositivo e anular a garantia.

Para instalar o dispositivo, execute as seguintes etapas:

1. **Desembale o dispositivo e verifique se há danos nele.** Desembale o dispositivo em um ambiente sem estática e siga os procedimentos de aterramento antiestático adequados. Remova o dispositivo da embalagem antiestática e verifique cuidadosamente se há danos nele. Se você observar algum dano ou se qualquer componente estiver faltando, entre em contato com o Atendimento ao Cliente EMC.

2. **Prepare o computador.** Desligue o computador e desconecte o cabo de alimentação da fonte de alimentação. Desconecte todos os cabos de rede. Remova a tampa do chassi.

3. **Substitua o suporte de fixação (depende do sistema).** Se for necessário para seu sistema, substitua o suporte de fixação que vem no dispositivo pelo suporte adicional fornecido com o dispositivo. Para substituir o suporte, remova os parafusos de fixação da parte de trás do dispositivo, instale o novo suporte e aperte novamente os parafusos. Os locais dos parafusos de fixação do dispositivo são mostrados em Figura 1 na página 19 e Figura 2 na página 20.

   - Para um dispositivo XtremSF com porcas de fixação, conforme mostrado na Figura 1 na página 19, use uma chave de fenda de 2,5 mm e uma chave canhão de 2,5 mm.

- Para um dispositivo XtremSF sem porcas de fixação, remova somente os dois parafusos mais próximos ao suporte, conforme mostrado em Figura 2 na página 20. Use uma chave de fenda de 2,5 mm.

Encaixe o suporte horizontalmente para alinhá-lo aos respectivos orifícios. Aperte os parafusos.

4. **Insira o dispositivo XtremSF em um slot P CI Express compatível (8x ou posterior).** Localize um slot PCI Express vazio. Remova o painel do suporte em branco no chassi do computador alinhado ao slot PCI Express vazio. Guarde o parafuso do suporte, se aplicável.

   Alinhe o dispositivo a um slot PCI Express. Pressione delicadamente, mas com firmeza, para encaixar corretamente o dispositivo no slot. A Figura 3 na página 21 ilustra como inserir o dispositivo em um slot PCI Express.

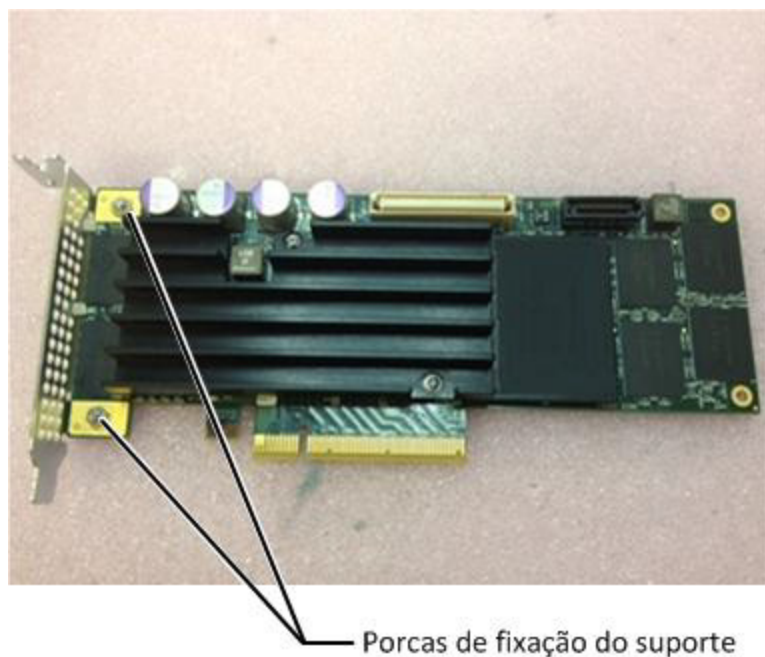



Figura 1 Locais das porcas de fixação do suporte no modelo de placa única

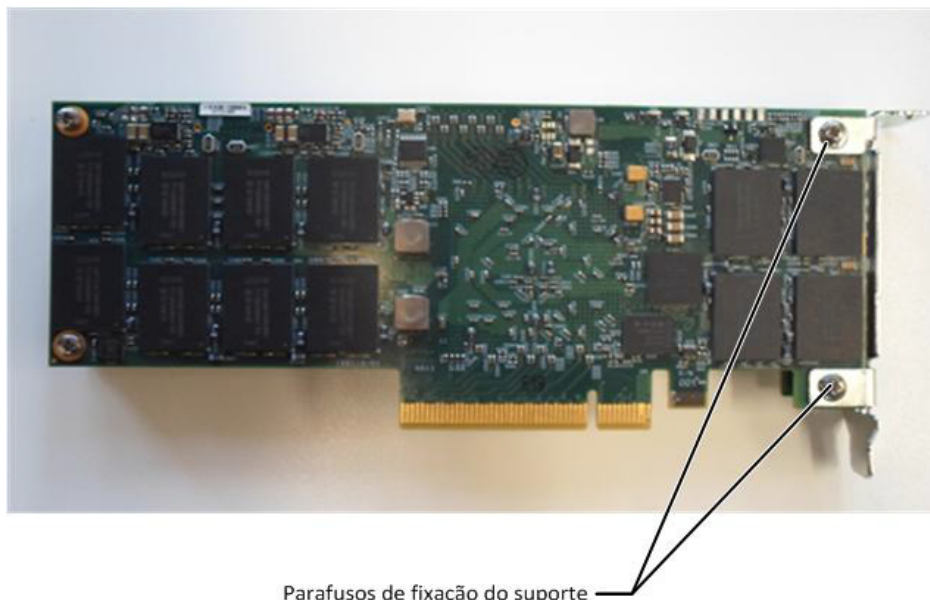



Figura 2 Locais dos parafusos de fixação do suporte no modelo de placa dupla

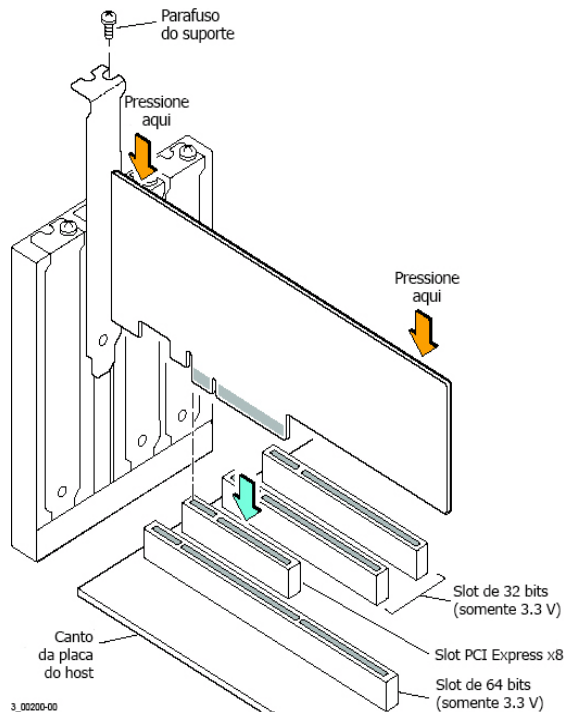



Figura 3 Instalação de um dispositivo XtremSF em um slot PCIe comum

Obs.: A forma, o tamanho e os locais dos componentes do dispositivo podem ser diferentes desta figura.

5. **Fixe o suporte no chassi do sistema.** Instale o parafuso do suporte (se aplicável) ou engate o mecanismo de fixação do sistema para prender o dispositivo ao chassi do sistema.
6. **Recoloque a tampa, o cabo de alimentação e os cabos de rede e, em seguida, ligue o sistema.** Recoloque a tampa do sistema, reconecte o cabo de alimentação e os cabos de rede. Ligue a alimentação.

   A instalação do hardware está concluída.

Instalando o driver do XtremSF

OBSERVAÇÃO

Instale apenas os drivers fornecidos pela EMC. O uso desse dispositivo com drivers não fornecidos pela EMC não é aceito.

Obs.: Após a instalação do driver, é obrigatório reiniciar o servidor.

Esta seção descreve como instalar o driver do XtremSF. Tópicos principais:

- "Instalando os VIBs do driver usando o pacote off-line:" na página 23
- "Instalando o driver usando o VMware vSphere Update Manager" na página 24

Obs.:
A EMC recomenda que você faça upgrade do firmware e dos drivers do dispositivo para a versão mais recente disponível no site de suporte on-line da EMC.
Se você pretender usar o XtremCache 2.0 ou superior com o dispositivo, será necessário fazer upgrade de seu dispositivo para a versão 1.1 ou superior (firmware e drivers).

Para executar os comandos ESXCLI mencionados nesta seção, use os seguintes métodos:

- Diretamente no host ESX\ESXi, após fazer log-in pelo SSH (o serviço SSH deverá estar ativado)

  Sintaxe:

  ```
  esxcli <command name space> <command arguments>
  ```

  Exemplo:

  ```
  esxcli software vib list
  ```

- Remotamente, usando o utilitário VCLI (vSphere Remote CLI) disponível para download no site http://www.vmware.com/support/developer/vcli/

Obs.: Faça download do utilitário VCLI correto para sua versão do ESX.
Se algum comando do VCLI contiver um nome de arquivo, o arquivo deverá estar presente no sistema de destino, não no sistema em que o VCLI é executado.

Sintaxe:

```
esxcli --server=<ESX host name/IP Address>
--username=<root> --password=<password> <command name
space> <command arguments>
```

Exemplo:

```
esxcli --server=lab-m6 --username=root
--password=password software vib list
```

Instalando os VIBs do driver usando o pacote off-line:

O pacote off-line é fornecido com a mídia de instalação do XtremSF no diretório correspondente a seu sistema operacional e dispositivo.

- O arquivo necessário para a instalação no VMware ESX 5.0 e no ESXi 5.1 é: EMCXtremSF.VMWARE.esx50.1.2.b<*build_number*>.zip
- O arquivo necessário para a instalação do VMware ESXi 5.5 é: EMCXtremSF.VMWARE.esx55.1.2.b<*build_number*>.zip

---

Obs.: Após instalar o driver, você deverá reiniciar a máquina host.

Para instalar os VIBs (vSphere Installation Bundles, pacotes de instalação do vSphere) do driver usando o pacote off-line, siga estas etapas:

1. Salve o arquivo .zip no diretório tmp do host ESX\ESXi.
2. Digite o seguinte comando, verificando se você inseriu o caminho completo para o arquivo do pacote:

   ```
   esxcli software vib install -d <full_path_to_zip_file>
   ```

   Uma mensagem semelhante ao seguinte exemplo de resultado será exibida:

   ```
   Installation Result
   Message: The update completed successfully, but the system
   needs to be rebooted for the changes to be effective.
   Reboot Required: true
   VIBs Installed: EMC_bootbank_emc-xsf-xtremcli_1.2.0.00-b0227,
   EMC_bootbank_sas-vgc_1.0.SP5.GA.62153.C7A-1OEM.550.0.0.1198610,
   MICRON_bootbank_mtip32xx-native_3.6.9-1OEM.550.0.0.1331820
      VIBs Removed:
      VIBs Skipped:
   ```

3. Reinicie a máquina host.

4. Verifique se a instalação foi bem-sucedida digitando o seguinte comando:

   esxcli software vib list | grep -e EMC -e mtip

   Se a instalação tiver sido bem-sucedida, uma mensagem semelhante à seguinte será exibida:

```
emc-xsf-xtremcli 1,2.0,00-b0227 EMC PartnerSupported  2014-03-31

sas-vgc 1,0.SP5.GA.62153.C7A-1OEM.550,0.0,1198610  EMC VMwareCertified   2014-03-31

mtip32xx-native 3,6.9-1OEM.550,0.0,1331820 MICRON  VMwareCertified   2014-03-31
```

5. Defina o caminho para o software de gerenciamento de dispositivos do Xtremcli digitando os comandos:

```
echo “PATH=$PATH:/opt/xtremsf/bin” >> /etc/profile.local
echo “export PATH” >> /etc/profile.local
```

6. Verifique se o dispositivo foi reconhecido corretamente digitando o comando:

   xtremcli display -all

   Uma mensagem semelhante ao seguinte exemplo de resultado será exibida:

```
Card xsfe0:
        OS Device Name           : mpx.vgcb:C0:T0:L0
        Serial Number            : SJT06086
        Device Model             : XtremSF2200
        Device Model Number      : PCIEHHM-2200V
        Device Capacity          : 2222444249088
        Device Endurance         : 33 PB
        Current Firmware         : v1.2
        Required Firmware        : v1.2
```

   Instalação concluída.

7. Crie um datastore e execute os outros procedimentos de configuração, conforme descrito em "Configuração e gerenciamento" na página 37.

Instalando o driver usando o VMware vSphere Update Manager

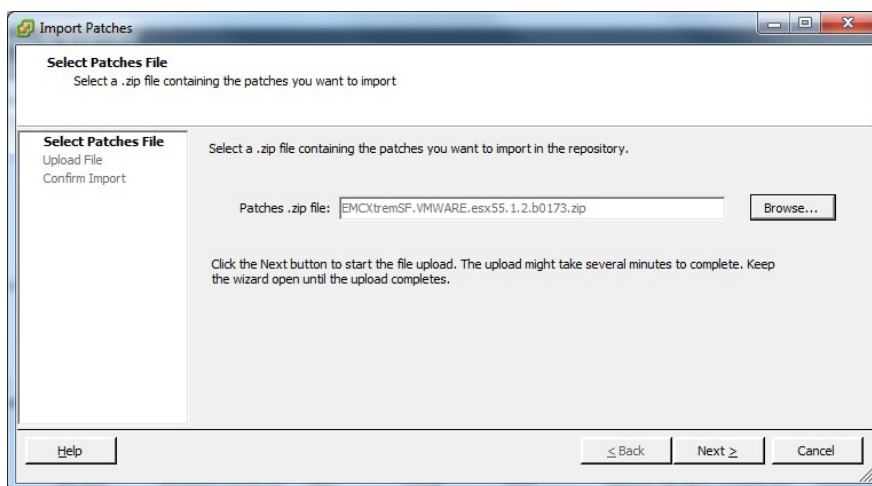
Esta seção descreve como instalar o pacote de drivers do dispositivo usando o VUM (vSphere Update Manager). O pacote de drivers do dispositivo XtremSF é fornecido na mídia de instalação do dispositivo, no diretório correspondente a seu sistema operacional:

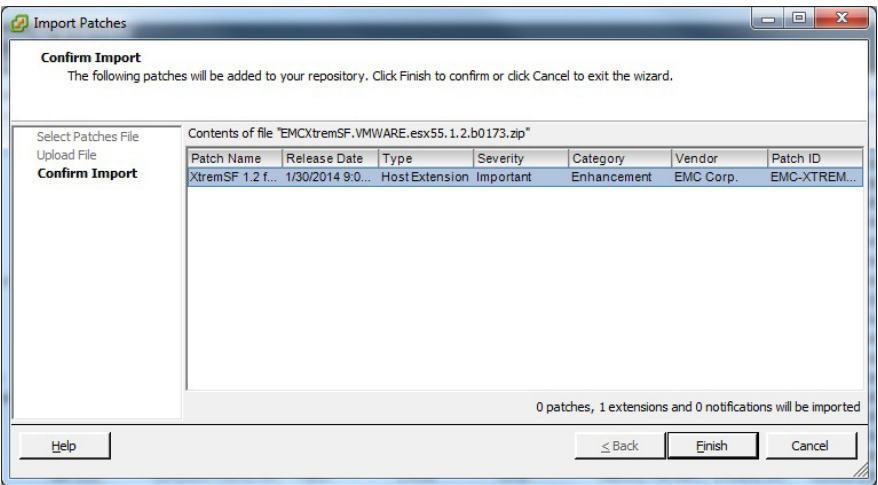
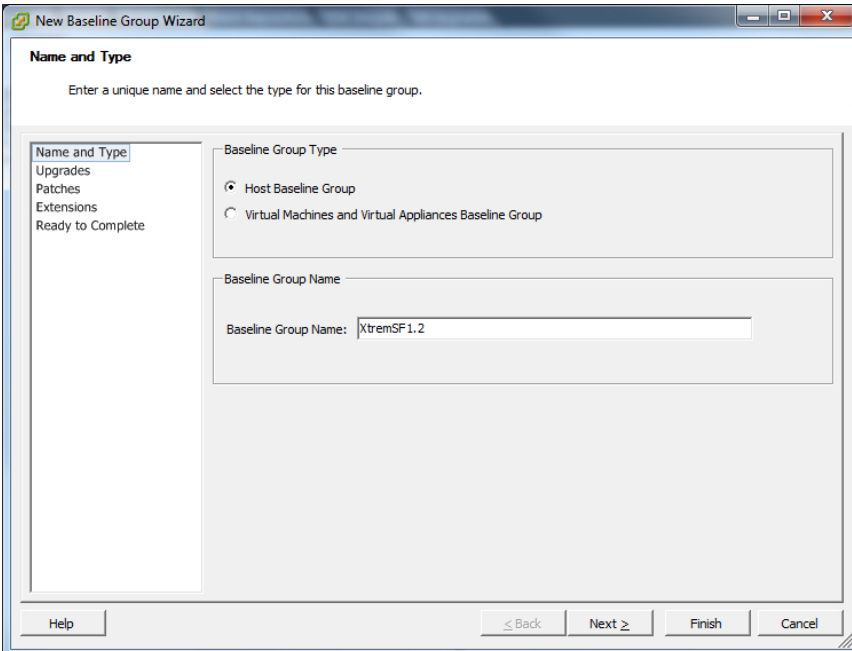
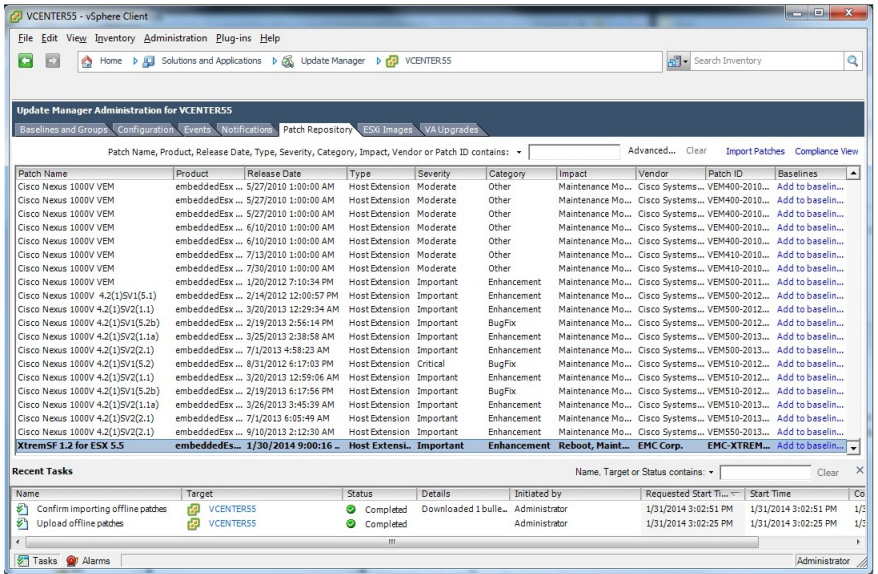
Obs.: Após instalar o driver, você deverá reiniciar a máquina host.

Para instalar o driver usando o VUM, siga estas etapas:

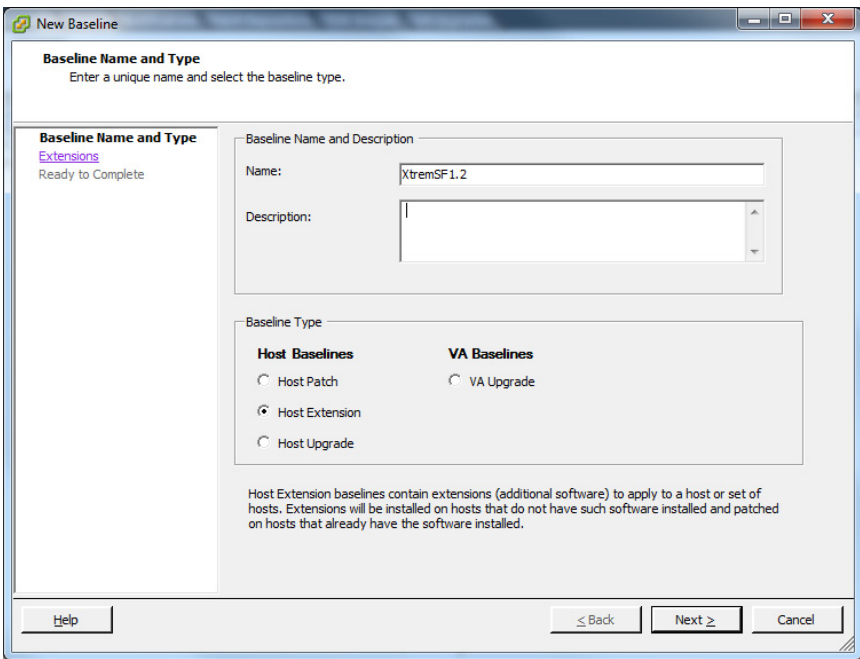
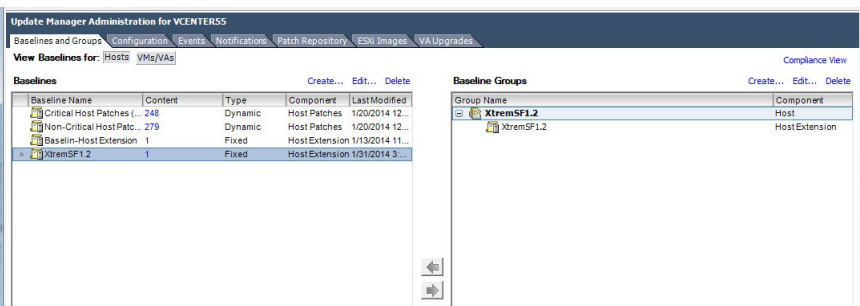
1. Na janela **Update Manager Administration** do vSphere Client, clique na guia **Patch Repository**.

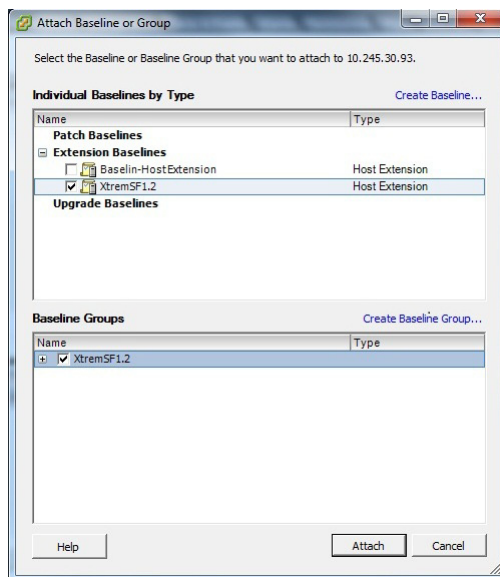
2. Clique em **Import Patches**. A janela **Import Patches** será exibida.

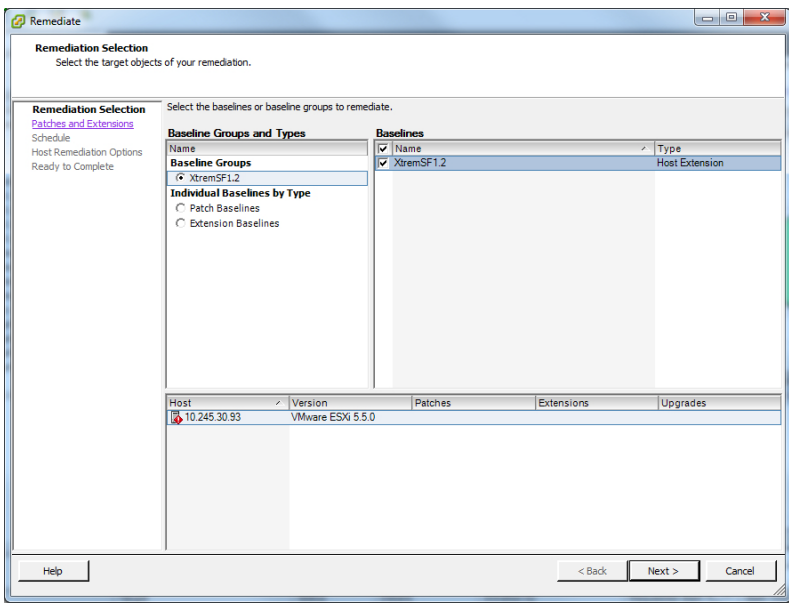
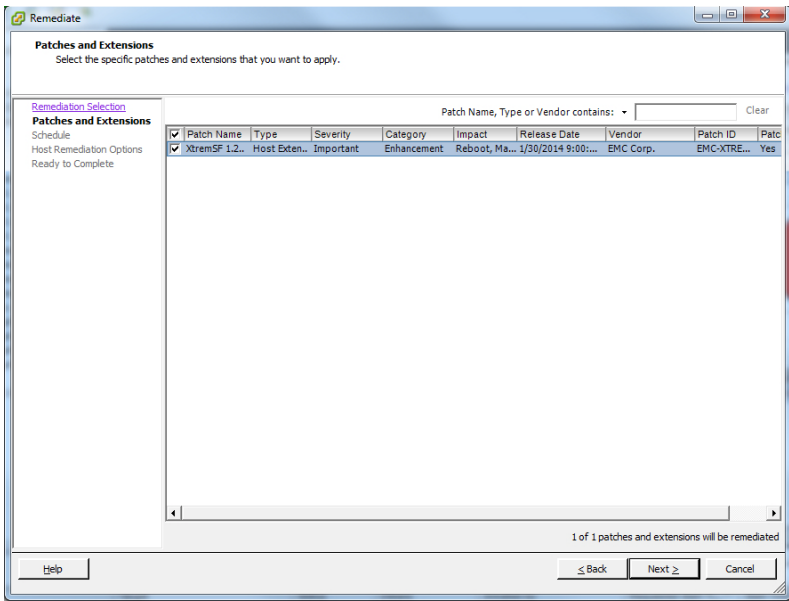
    a. Digite o caminho e o nome do arquivo do pacote de drivers do dispositivo (no formato ZIP) na caixa de arquivo **Patches.zip** ou clique em **Browse** para navegar até o arquivo.

    b. Clique em **Next**. O processo de upload será iniciado e poderá durar vários minutos. Não feche a janela até que o upload seja concluído.

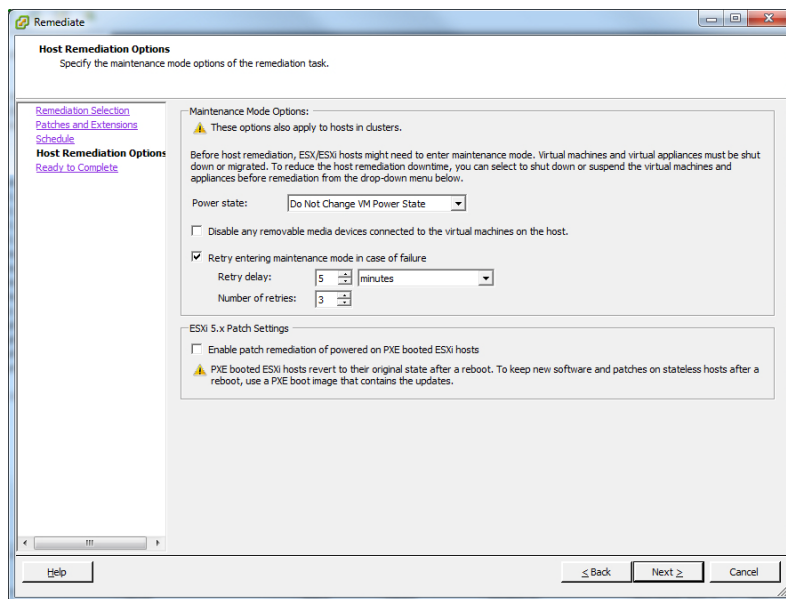
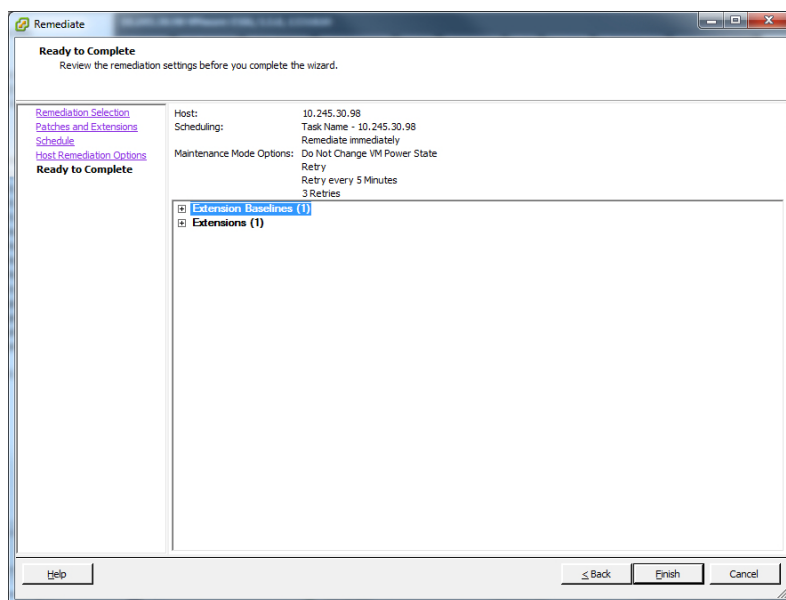
c. Clique em **Finish** para confirmar a importação.

3. Confirme se o driver agora está listado no repositório de patches.

4. Na janela **Update Manager Administration,** clique na guia **Baselines and Groups.**
5. Clique em **Create.** A janela **New Baseline Group Wizard** será exibida.

6. Digite um nome na caixa **Baseline Group Name** e clique em **Finish.**

7. Crie um novo nome de linha de base com o tipo **Host Extension** e clique em **Next**.

8. Adicione uma nova linha de base com o grupo de linha de base que você acabou de criar.

9. Selecione o ESXi Server no painel esquerdo da janela principal. Clique na guia **Update Manager** e depois em **Attach**. A janela **Attach Baseline or Group** será exibida.

a. Selecione a linha de base e o grupo de linha de base que você criou anteriormente e clique em **Attach**.

10. Na janela principal do vSphere Client, clique em **Stage**. Os patches são enviados para o host e o progresso dessa tarefa é exibido na parte inferior da janela **Recent Tasks** do vCenter.

11. Quando a preparação for concluída, clique em **Remediate.** A janela **Remediate** será exibida. Clique em **Next.**

a. Verifique se a linha de base criada está selecionada, depois clique em **Next.**

b. Digite o nome e a descrição (opcional) da tarefa nas caixas correspondentes e selecione a hora em que a correção deverá ser executada. Clique em **Next**.

c. Selecione opções do modo de manutenção nas caixas correspondentes e clique em **Next**.

d. Clique em **Finish**. A correção será executada na hora que você especificou. A instalação do driver está concluída.

12. Crie um datastore e execute os outros procedimentos de configuração, conforme descrito em "Configuração e gerenciamento" na página 37.

    Para obter mais detalhes sobre o vSphere Update Manager, consulte a documentação da VMware.

Fazendo upgrade do driver do XtremSF

Não é possível fazer upgrade do driver de dispositivo de versões anteriores do XtremSF para esta versão. Use a documentação de sua versão instalada atualmente para remover os drivers existentes e execute uma nova instalação dessa versão do XtremSF, conforme descrito em "Instalando o driver do XtremSF" na página 22.

Fazendo upgrade do firmware da controladora

Esta seção descreve como fazer upgrade (atualizar) do firmware da controladora de um dispositivo XtremSF. O firmware vem incluído na mídia de instalação do dispositivo.

OBSERVAÇÃO

O procedimento de atualização do firmware exige um ciclo de energia (desligamento completo — desligar e depois ligar) o host.

Obs.: O comando da CLI **`xtremcli display -all`** exibe a versão de firmware instalada atualmente e informa se ela é compatível com o driver instalado.

Para atualizar o firmware, execute as seguintes etapas:

1. Instale o pacote de drivers da versão do XtremSF correspondente à nova versão do firmware caso ainda não tenha feito isso. Para obter mais informações, consulte "Instalando o driver do XtremSF" na página 22.

2. Digite o comando:

   ```
   xtremcli fw_update -device <path to device_name> -upgrade
   ```

   Uma mensagem de confirmação é exibida.

3. Digite **`yes`**.

   OBSERVAÇÃO

   Depois que a atualização de firmware for iniciada, você não deverá interrompê-la nem desligar o sistema até que a atualização seja concluída.

   Mensagens semelhantes às seguintes serão exibidas:

   ```
   Loading ....

   Firmware upgrade completed successfully, you must power-cycle
   your system.
   ```

4. Desligue e ligue o sistema (obrigatório; a reinicialização do software não é suficiente).

5. Quando o sistema estiver sendo executado novamente, verifique se o firmware do dispositivo recebeu upgrade com sucesso usando o comando `xtremcli display -all`. A versão de **firmware atual** do dispositivo deve ser idêntica à versão do **firmware necessário** mostrada no resultado da exibição.

O upgrade do firmware está concluído.

Removendo o driver do XtremSF

Esta seção descreve como desinstalar o driver do XtremSF. Este procedimento exige que o sistema seja reiniciado.

Para desinstalar o driver:

1. Digite o comando:

   esxcli software vib remove -n emc-xsf-xtremcli -n sas-vgc -n mtip32xx-native

   Um resultado semelhante ao seguinte será exibido:

```
Removal Result
   Message: The update completed successfully, but the system
needs to be rebooted for the changes to be effective.
   Reboot Required: true
   VIBs Installed:
   VIBs Removed: EMC_bootbank_emc-xsf-xtremcli_1.2.0.00-b0227,
EMC_bootbank_sas-vgc_1.0.SP5.GA.62153.C7A-1OEM.550.0.0.1198610,
MICRON_bootbank_mtip32xx-native_3.6.9-1OEM.550.0.0.1331820
   VIBs Skipped:
```

2. Reinicie o host ESX\ESXi.

3. Verifique se os drivers **emc-xsf-xtremcli** não são mais exibidos nas mensagens de saída ao digitar os comandos:

   esxcli software vib list |grep -i emc

   esxcli software vib list |grep -i mtip

   ls /opt |grep xtremsf

4. Exclua as seguintes linhas do arquivo `/etc/profile.local` na máquina host e salve o arquivo:

   ```
   PATH=$PATH:/opt/xtremsf/bin

   export PATH
   ```

   Desinstalação concluída.

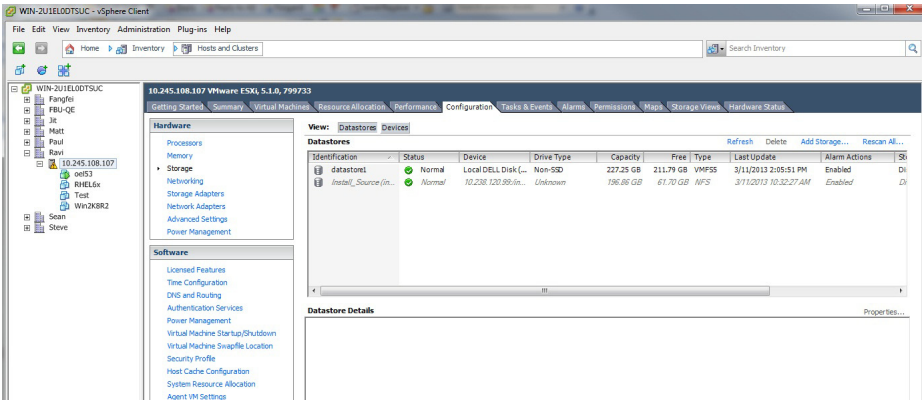
CAPÍTULO 3
Configuração e gerenciamento

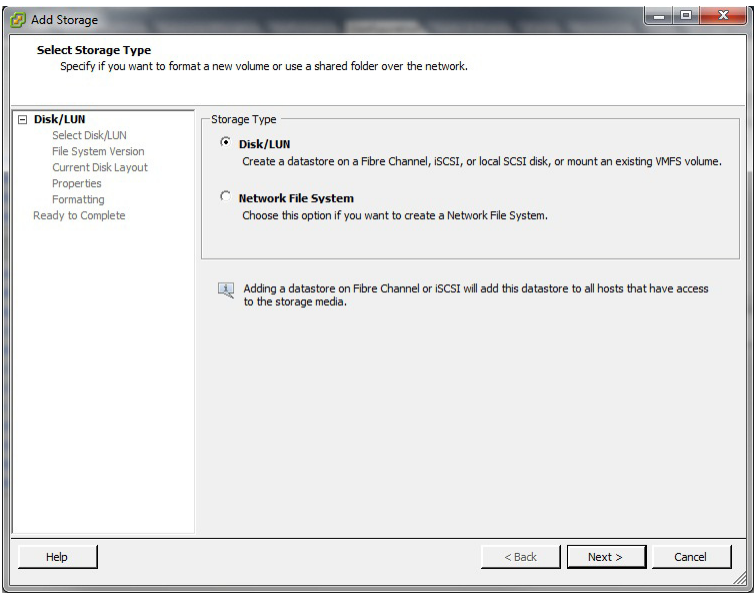
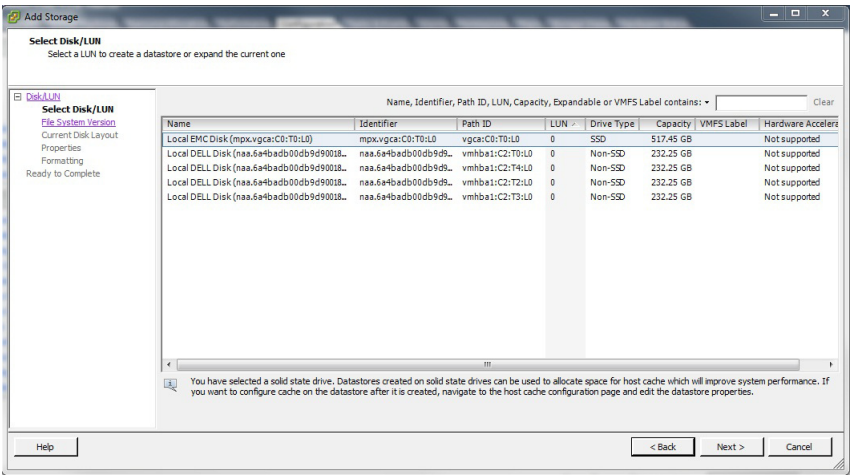
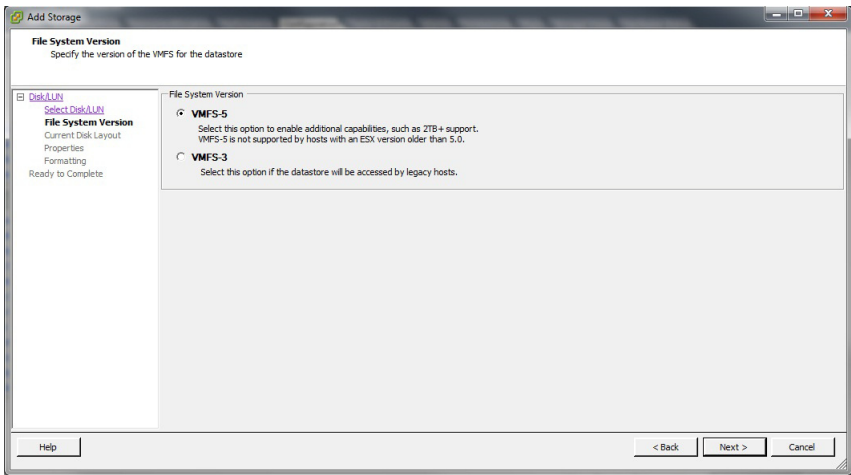
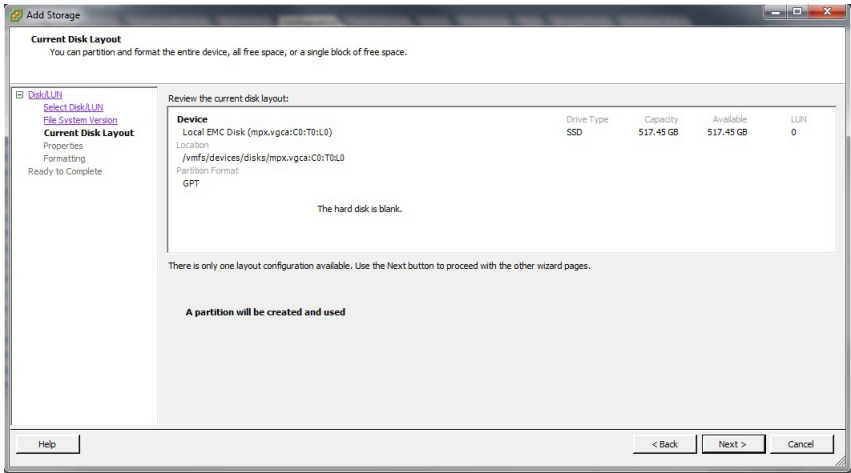
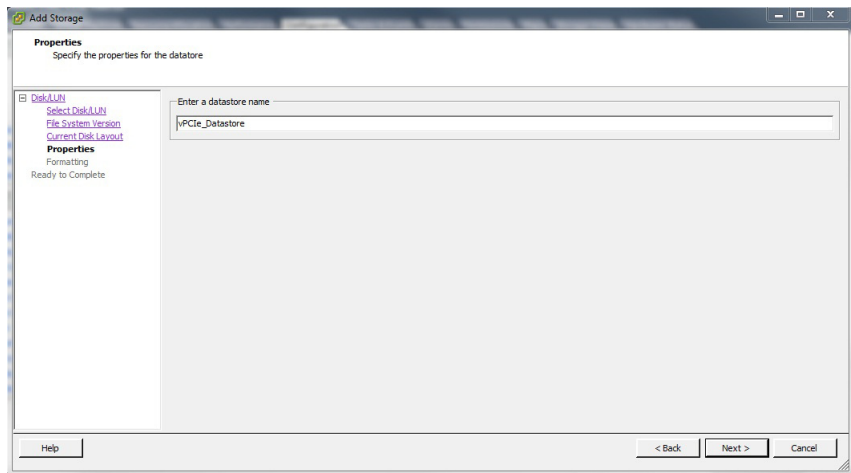
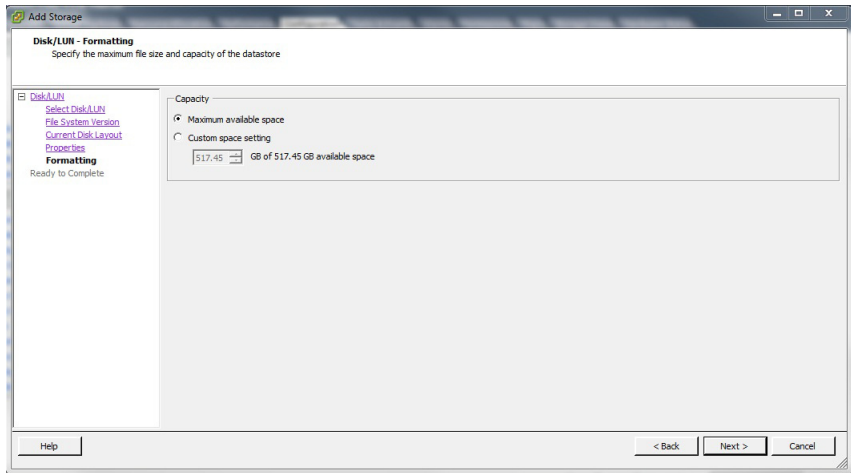
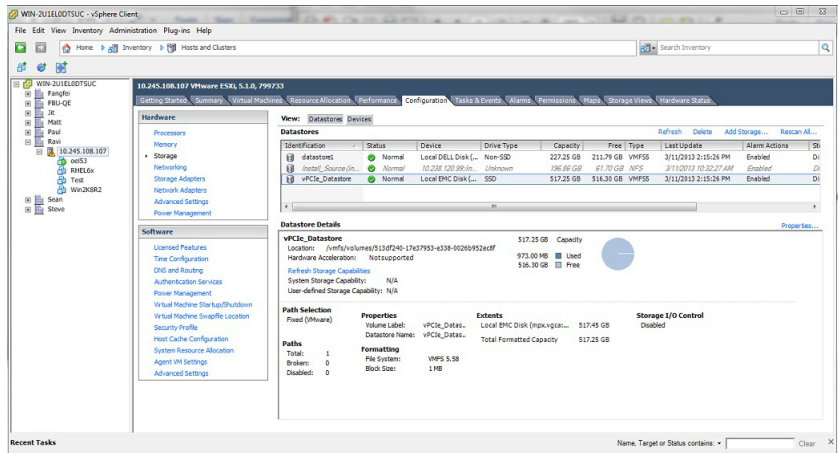
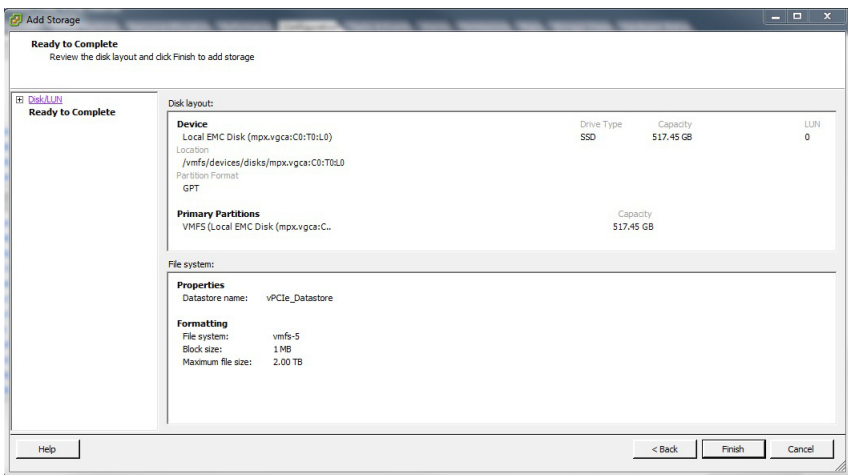
Este capítulo descreve como configurar o dispositivo XtremSF. Tópicos principais:

Definindo um datastore no dispositivo XtremSF

Esta seção descreve como definir um datastore no dispositivo XtremSF. Você deve definir um datastore antes de começar a usar o dispositivo.

Para definir um datastore, execute as seguintes etapas:

1. No vSphere Client, selecione um ESX\ESXi Server, clique na guia **Configuration** e em **Storage**. Os datastores serão exibidos.

2. Na seção **Datastores**, clique em **Add Storage...** A janela **Add Storage** será exibida.

3. Selecione **Disk/LUN** e clique em **Next.** Uma lista de discos será exibida.

4. Selecione o disco EMC a ser configurado e clique em **Next.**

5. Selecione **VMFS-5** e clique em **Next**. Um resumo do layout do disco atual será exibido.

6. Clique em **Next**.

7. Digite um nome para o datastore e clique em **Next.**

8. Selecione **Maximum Available Space** e clique em **Next.** Um resumo do layout do disco será exibido.

9. Clique em **Finish**. Após alguns segundos, o novo datastore será criado e exibido na lista **Datastores** da guia **Configuration** da janela do **vSphere**.

Agora você pode usar o dispositivo XtremSF.

Usando os utilitários de gerenciamento de linha de comando

Você pode usar os utilitários de linha de comando para gerenciar os dispositivos XtremSF. A tabela a seguir resume o uso desses utilitários.

Obs.:
Todos os comandos CLI são precedidos pela palavra `xtremcli`.

A notação de `[0-1]` nos nomes de dispositivo é usada para consultar números de partição em dispositivos XtremSF2200. Os dispositivos XtremSF550 exibem apenas uma partição, usando a notação `[0]`. O particionamento em nível de dispositivo não é compatível com essa versão do XtremSF, mas as partições que foram criadas em versões anteriores do XtremSF ainda têm suporte.

Utilitários de gerenciamento de CLI

Para fazer isso	Use este utilitário	Consulte a página.
• Ligar/desligar os localizadores de LED para identificar fisicamente um dispositivo	beacon	página 61
• Verifica se algum dispositivo XtremSF tem partições de hardware e remove as partições de hardware	check_part	página 58
• Alterar o modo de operação do dispositivo (Max Capacity/Max Performance)	chmod	página 56
• Exibir ou exportar informações de depuração para o arquivo. Você pode enviar esse arquivo para o Suporte on-line da EMC.	debug_logs	página 60
• Excluir mapeamento de dispositivos	delete_map	página 45
• Exibir o status, as informações de inventário, a versão do firmware atual e a versão de firmware necessária	display	página 43
• Fazer upgrade do microcódigo do dispositivo	fw_update	página 33
• Exibir a temperatura do dispositivo, o tempo de vida usado e o progresso de proteção de gravação.	health_report	página 48
• Alterar modo de moderação de interrupção	irq_mode	página 49
• Exibir o mapeamento de todos os dispositivos instalados	list	página 46

Utilitários de gerenciamento de CLI (continuação)

Para fazer isso	Use este utilitário	Consulte a página.
• Exibir informações do slot PCIe para dispositivos instalados	pcie_info	página 81
• Exibir contadores de desempenho	perf_ctrs	página 47
• Ativar/desativar a limitação de energia	pwr_limit	página 51
• Limpar um dispositivo (limpar block erase)	sanitize	página 53
• Exibir as varreduras no host em busca de novos dispositivos e atualizar o mapeamento de dispositivos; detectar as alterações feitas nos metadados do mapeamento de dispositivos	scan	página 45
• Eliminar com segurança todos os dados de um dispositivo	secure_erase	página 53
• Exibir e modificar atributos SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology)	smart_attr	página 59
• Exibir informações sobre versão da CLI do XtremSF	version	página 60
• Ligar/desligar armazenamento em cache do dispositivo	write_cache	página 51

display

Você pode usar o utilitário de **exibição** para visualizar informações detalhadas de inventário sobre os dispositivos XtremSF instalados no host. As informações a seguir são exibidas:

- Nome da placa
- O nome do dispositivo usado pelo sistema operacional
- Número de série
- Modelo
- Código do modelo
- Capacidade

- Durabilidade, em PB
- Versão do microcódigo atual
- Versão do microcódigo necessário
- Conclusão da recriação, em %, se houver uma recriação da FTL (Flash Translation Layer, camada de conversão em flash) em andamento.

Obs.: Se uma recriação da FTL estiver em andamento, o nome da placa será exibido como: `xsf????`. A maioria das informações, independentemente do número de série, não será exibida durante uma recriação da FTL.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli display -device xsf[a-h][0-1]

xtremcli display -all
```

Opções	Descrição
-all	Exibe as informações de todos os dispositivos instalados no host
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir é uma amostra detalhada de saída do comando **display -all**.

```
xtremcli display -all

Card xsfa:
        OS Device Name          : mtip_rssd0
        Serial Number           : 0000000013400205F220
        Device Model            : XtremSF1400
        Device Model Number     : PCIEHHM-1400M
        Device Capacity         : 1400282505216
        Device Endurance        : 21 PB
        Current Firmware        : v1.2
        Required Firmware       : v1.2

Card xsfb0:
        OS Device Name          : mpx.vgca:C0:T0:L0
        Serial Number           : SJT06077
        Device Model            : XtremSF2200
        Device Model Number     : PCIEHHM-2200V
        Device Capacity         : 1.11TB
```

```
Device Endurance        : 33 PB
Current Firmware        : v1.2
Required Firmware       : v1.2
```

scan

Você pode usar o utilitário **scan** para examinar o servidor em busca de dispositivos recém-instalados.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli scan
```

Opções	Descrição
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir é uma amostra detalhada de saída, exibindo o mapeamento inicial e a adição de um novo dispositivo (xsfc).

```
xtremcli scan

 ------------- Current Device Mapping -----------

xsfa0 mapped to 118000377:SJT06041

xsfb0 mapped to 118000377:SJT06055

 ------------- New Device Mapping -----------

xsfa0 mapped to 118000377:SJT06041

xsfb0 mapped to 118000377:SJT06055

xsfc mapped to 118033270:0000000013340205BBA0
```

delete_map

Você pode usar o utilitário **delete_map** para remover o mapeamento de um dispositivo.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli delete_map -device xsf[a-h][0-1] -force
```

Opções	Descrição
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-force	Obrigatório se um dispositivo estiver fisicamente presente no sistema
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir é uma amostra detalhada de saída, exibindo o mapeamento de dispositivo que está sendo excluído.

```
xtremcli delete_map -device xsfc -force

Deleting ... xsfc mapped to 118033270:0000000013340205BBA0
```

Obs.: Depois que um dispositivo for excluído, o nome do dispositivo xsf não será reutilizado. Para restaurar todos os nomes de dispositivos, use o utilitário **xtremcli scan**. Para obter mais informações, consulte "scan" na página 45.

list

Você pode usar o utilitário **list** para listar os dispositivos atualmente mapeados em seu host.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli list
```

Opções	Descrição
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir é uma amostra de saída detalhada, exibindo os dispositivos mapeados em um host.

```
xtremcli list

 ------------- Current Device Mapping -----------

xsfa0 mapped to 118000377:SJT06041

xsfb0 mapped to 118000377:SJT06055
```

perf_ctrs

Você pode usar o utilitário **perf_ctrs** para exibir os contadores de desempenho para dispositivos XtremSF. As estatísticas são fornecidas para:

- Tamanho do setor
- Setores lidos por segundo
- Setores gravados por segundo

Obs.: Os contadores para setores lidos\gravados por segundo não são aceitos por dispositivos ociosos nem pelos dispositivos XtremSF550\2200.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli perf_ctrs -device <device> | -all
```

Opções	Descrição
-all	Exibe informações sobre todos os drives da EMC
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir mostra uma saída típica do utilitário **perf_ctrs**:

```
xtremcli perf_ctrs -device xsfc

Card Name: xsfc
        Sector size 512
        Sectors read per second 44256
```

```
        Sectors written per second 16304

xtremcli perf_ctrs -device xsfa0

Card Name: xsfa0
        Sector size 512
        Sectors read per second N/A
        Sectors written per second N/A
```

health_report

Você pode usar o utilitário **health_report** para monitorar o status, a vida útil restante e a integridade do XtremSF. Quando chamado sem parâmetros, ele lista todos os dispositivos XtremSF no sistema com um resumo de sua configuração e integridade.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli health_report -device xsf[a-h][0-1]
xtremcli health_report -all
```

Opções	Descrição
-all	Exibe informações sobre todos os drives da EMC
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir é uma amostra detalhada de saída para um dispositivo xsfa0 em boas condições:

```
Card xsfa0:

       OS Device Name mpx.vgca:C0:T0:L0
       Device State is in good health
       Current Temp                60 degrees Centigrade
       Thermal Limit begins at     78 degrees Centigrade
       Thermal Shutdown begins at  85 degrees Centigrade
       Life time used is           1 %
       Write protect progress is   0 %
```

Os seguintes exemplos exibem uma amostra do resultado para dispositivos no estado **recriação da FTL com falha** e no estado de **proteção de gravação**:

```
Card xsfa:

        OS Device Name mtip_rssd0
        Device state is Internal table rebuild has failed !!.
        A secure-erase is required to recover from this mode.
        Current Temp                 41 degrees Centigrade
        Thermal Limit begins at      87 degrees Centigrade
        Thermal Shutdown begins at   102 degrees Centigrade
        Life time used is            0 %
        Write protect progress is    0 %

Card xsfd:

        OS Device Name mtip_rssd3
        Device state is Drive is now in Write Protect(Read Only)
        Mode.
        Current Temp                 49 degrees Centigrade
        Thermal Limit begins at      87 degrees Centigrade
        Thermal Shutdown begins at   102 degrees Centigrade
        Life time used is            0 %
        Write protect progress is    100%
```

irq_mode

Você pode usar o utilitário **irq_mode** para definir o valor de moderação de interrupção para um dispositivo XtremSF350\350S\700\700S\1400. Os valores aceitos são:

- 0xD200F: alta IOPS, timeout médio (valor-padrão)
- 0xD801F: alta IOPS, timeout agressivo
- 0xD020F: sensível à latência

Obs.: para que essas configurações sejam efetuadas, o sistema deve ser reiniciado.

Obs.: essa opção não tem suporte em dispositivos XtremSF550\2200.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli irq_mode -device <device> [-value <D200F | D801F |
D020F>]

xtremcli irq_mode -all
```

Opções	Descrição
-all	Exibe informações sobre todos os drives da EMC
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-value	Especifica o modo de moderação de interrupção
0xD200F	Alta IOPS, timeout médio (esse é o padrão)
0xD801F	Alta IOPS, timeout agressivo
0xD020F	Modo sensível à latência
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir mostra uma saída típica de quando a moderação de interrupção está habilitada em um dispositivo xsfc e o status após a reinicialização do sistema:

```
xtremcli irq_mode -device xsfc -value d020f

Card Name: xsfc         Irq Mode has been set to 0xd020f.

Please reboot the host at the earliest !!.
```

Resultado da opção `-all` após a reinicialização:

```
xtremcli irq_mode -all

Card Name: xsfa0        Irq Mode is Unsupported.

Card Name: xsfb0        Irq Mode is Unsupported.

Card Name: xsfc         Irq Mode is 0xd020f.
```

pwr_limit

Em alguns casos que exigem alto desempenho, os dispositivos XtremSF350S, XtremSF700S e XtremSF1400 podem exceder a especificação máxima de 25 W. Para evitar que isso ocorra, ative a limitação de energia para manter o consumo de energia do dispositivo abaixo de 25 W. Quando a limitação de energia está ativada, o desempenho de gravação é acelerado para limitar o consumo de energia do dispositivo do XtremSF a 25 W.

Obs.: Essa opção não é aceita pelos dispositivos XtremSF350, XtremSF550, XtremSF700 e XtremSF2200.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli pwr_limit -device xsf[a-h] [-on | -off]

xtremcli pwr_limit -all
```

Opções	Descrição
-all	Exibe informações sobre todos os drives da EMC
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-off	Desativa a limitação de energia no dispositivo especificado
-on	Ativa a limitação de energia no dispositivo especificado
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir é uma amostra detalhada de saída.

```
xtremcli pwr_limit -all
   Card Name: xsfa Power Limiting is Disabled.
   Card Name: xsfb Power Limiting is Disabled.
   Card Name: xsfc Power Limiting is Unsupported.
```

write_cache

Você pode usar o utilitário **write_cache** para reduzir latências de gravação em dispositivos XtremSF350S\700S.

OBSERVAÇÃO

Quando ativadas, as latências de gravação serão menores, mas há uma possibilidade de perda de dados em caso de perda de energia imprevista. Nesses casos, o I/O terá de ser tentado novamente depois que a energia for restaurada para o servidor.

Obs.: Esse utilitário não é compatível com outros modelos do XtremSF.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli write_cache -device xsf[a-h] [-on | -off]

xtremcli write_cache -all
```

Opções	Descrição
-all	Exibe informações sobre todos os drives da EMC
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-on	Ativa o cache de gravação no dispositivo especificado
-off	Desativa o cache de gravação no dispositivo especificado. O status do cache de gravação de dispositivos desativados é exibido como **incompatível.**
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O seguinte exemplo mostra o uso da opção `-on` no dispositivo xsfa, seguido pelo uso meio da opção `-all` para exibir o status atual do cache de gravação de todos os dispositivos XtremSF.

```
xtremcli write_cache -device xsfa -on
xtremcli write_cache -all

Card Name: xsfa         Write cache is Enabled.

Card Name: xsfb         Write cache is Unsupported.

Card Name: xsfc         Write cache is Unsupported.

Card Name: xsfd         Write cache is Unsupported.
```

secure_erase e sanitize

Uma operação *secure_erase* ou *sanitize* formata completamente o dispositivo. Antes de executar uma dessas operações no dispositivo, faça backup de dados importantes.

Você pode usar a opção **secure_erase** para garantir que todos os dados do usuário sejam eliminados de maneira segura da mídia flash. Você pode usar esse recurso quando um dispositivo XtremSF:

- precisa ser devolvido para reparo ou troca
- será usado em um novo projeto
- precisa ter seus dados apagados de maneira segura antes de ser transportado para fora das instalações ou antes de ser reimplantado em outro projeto

A opção **sanitize** pode ser usada para limpar a placa de modo que os dados do usuário sejam eliminados positivamente. A operação **sanitize**, que difere da opção **secure_erase**, sobregrava os dados do usuário várias vezes para torná-los irrecuperáveis. A operação **sanitize** pode levar horas para ser concluída. Os padrões de limpeza variam de acordo com o tipo de mídia usado. Por exemplo, os padrões aplicáveis a uma mídia de disco magnético são diferentes daqueles aplicáveis a memórias Flash.

Padrões de limpeza de dados

Existem vários níveis de limpeza: *Clear* e *Purge*. A opção **secure_erase** dá suporte a Clear e Purge.

Essa opção cumpre com os níveis Clear e Purge de limpeza de acordo com as seguintes normas governamentais:

- DOD 5220.22-M: cumpre os requisitos de limpeza para EPROM Flash (http://www.dss.mil/documents/pressroom/isl_2007_01_oct_11_2007_final_agreement.pdf)
- NIST SP800-88: segue as instruções para EPROM Flash (http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-88/NISTSP800-88_with-errata.pdf)

As especificações determinam os seguintes requisitos (citados das normas NIST e DOD) para os dois níveis de limpeza:

- Clear: Executa uma eliminação completa do chip de acordo com os data sheets do fabricante.
- Purge: Substitui todos os locais endereçáveis por um único caractere e depois executa uma eliminação completa do chip de acordo com os data sheets do fabricante.

Operação

Quando você usar as opções **secure_erase** ou **sanitize**, o dispositivo XtremSF deverá estar em estado minimamente operacional. Antes de usar essa opção, verifique se o dispositivo não está em uso. A opção secure erase tenta eliminar todos os dados do usuário das partições no dispositivo.

No caso de todos os dispositivos XtremSF, exceto XtremSF2200, há somente uma partição, e a operação será executada no dispositivo inteiro. No caso de dispositivos XtremSF2200 particionados, a operação deverá ser executada separadamente em cada partição.

A operação **secure_erase** ou **sanitize** poderá ser malsucedida quando alguns blocos que contêm dados do usuário não estiverem mais acessíveis devido a uma falha na mídia. Nesses casos, serão exibidas mensagens de erro. Há alguns casos em que um bloco não é utilizável desde o início e é marcado como inválido quando o dispositivo é despachado da fábrica e, portanto, nunca recebe dados do usuário. Não é possível "limpar" esses blocos. Porém, como é garantido que eles nunca receberão dados do usuário, o utilitário poderá limpar com êxito um dispositivo que tenha esses blocos.

Secure_erase

Sintaxe do comando:

```
xtremcli secure_erase -device <device_name>
```

Opções	Descrição
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir é uma amostra detalhada de saída ao executar uma operação **secure_erase** no dispositivo xsfc:

```
xtremcli secure_erase -device xsfc

This operation will erase all data on the physical partition or
   device xsfc !!.
It may take several minutes to complete.
Once started, this operation cannot be stopped or undone.

Please ensure that all file systems on xsfc are unmounted,
and that xsfc is otherwise not in use prior to initiating
the secure_erase operation !!.

Do you want to continue?  yes/[no]: yes

Initiating the secure_erase operation. Please wait ...

Card Name: xsfc has been securely erased.
```

Sanitize

Sintaxe do comando:

```
xtremcli sanitize -device <device_name>
```

Opções	Descrição
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir é uma amostra detalhada de saída ao executar uma operação **sanitize** no dispositivo xsff0:

```
xtremcli sanitize -device xsff0

This operation will erase all data on the physical partition or
   device xsff0 !!.
It may take several hours to complete.
Once started, this operation cannot be stopped or undone.

Please ensure that all file systems on xsff0 are unmounted,
and that xsff0 is otherwise not in use prior to initiating
the sanitize operation !!.

Do you want to continue?  yes/[no]: yes

Initiating the sanitize operation. Please wait ...

Card Name: xsff0 has been sanitized.
```

chmod

Em dispositivos XtremSF550\2200, você pode usar o utilitário **chmod** para alternar entre os modos de aceleração de gravação **maxcapacity** e **maxperformance**.

Antes de usar esse utilitário, certifique-se de que o dispositivo XtremSF não esteja montado nem em uso.

Obs.: Esse recurso não é aceito por dispositivos XtremSF350\350S\700\700S\1400.

Modos de aceleração

Por padrão, os dispositivos XtremSF550\2200 são formatados no modo maxcapacity. Se o seu aplicativo tiver uma intensidade de gravação aleatória ou mista, pode ser vantajoso definir o modo maxperformance em vez do modo maxcapacity. O modo maxperformance oferece duas vezes mais desempenho constante de gravação aleatória, além de reduzir em 17% a capacidade do dispositivo disponível para o usuário final. O desempenho de leitura e o desempenho de gravação sequencial são os mesmos nos modos maxperformance e maxcapacity. Somente cargas de trabalho que geram uma quantidade significativa de I/O de gravação aleatória podem se beneficiar do uso do modo maxperformance.

Particionamento

Obs.: O particionamento em nível de dispositivo não é compatível com essa versão do XtremSF, mas as partições que foram criadas em versões anteriores do XtremSF ainda têm suporte.

O particionamento do dispositivo XtremSF2200 em duas partições físicas separadas permite total isolamento físico das cargas de trabalho e dos dados nessas partições. É possível atribuir diferentes modos de aceleração a cada partição. As duas partições físicas são apresentadas como blocks separados, `como xsfa0 e xsfa1.`

As alterações feitas com o *chmod* eliminarão os dados existentes no dispositivo ou na partição afetada. Antes de modificar as configurações existentes, faça um backup.

Obs.: Se você pretende instalar o software XtremCache v2.0.0 ou anterior, não use um dispositivo particionado.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli chmod -device <device_name> [-capacity |
-performance]
```

```
xtremcli chmod -all
```

Opções	Descrição
-all	Exibe a configuração atual de todos os drives ou todas as partições EMC
-capacity	Define o modo do dispositivo para Max Capacity
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-performance	Define o modo do dispositivo para Max Performance
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir é uma amostra detalhada de saída ao alterar o modo do dispositivo xsff0 para Max Capacity:

```
xtremcli chmod -device xsff0 -capacity

Changing the device mode will result in loss of existing data on
   xsff0 !!.

Please ensure that all file systems on xsff0 are unmounted,
and that xsff0 is otherwise not in use prior to changing the device
   mode !!.

Do you want to continue?  yes/[no]: yes

Changing the device mode. Please wait ...

xsf3097:~ # xtremcli chmod -device xsff0

Card Name: xsff0        Drive Mode is Max Capacity.
```

check_part

Você pode usar o utilitário **check_part** para verificar se algum dispositivo XtremSF tem partições de hardware. Se forem encontradas partições de hardware, ele permitirá removê-las.

Obs.: Se você desejar remover uma partição de hardware, certifique-se de que todos os file systems estejam desmontados e os I/Os sejam interrompidos nela. Caso contrário, a operação não será bem-sucedida, e será gerada uma mensagem de erro, como `Device is busy`.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli check_part
```

Opções	Descrição
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir é uma amostra de saída de quando nenhuma partição de hardware é detectada:

```
xtremcli check_part

Found no cards with partitions ...
```

O exemplo a seguir é uma amostra de saída de quando uma partição de hardware é detectada e o usuário decide eliminá-la:

```
xtremcli check_part

Found 1 cards with partitions on them ...

Card Name: xsfa0

Do you want to erase partitions on any of these devices ?  yes/[no]:
   yes

Card Name: xsfa0

This operation will erase all data on all physical partitions on
   device xsfa0 !!.
It may take several minutes to complete.
Once started, this operation cannot be stopped or undone.
```

```
Please ensure that all file systems on xsfa0 are unmounted,
and that xsfa0 is otherwise not in use prior to initiating
this operation !!

Do you really want to continue?  yes/[no]: yes
Destroying partitions on xsfa0. Please wait ...
```

smart_attr

Você pode usar o utilitário **smart_attr** para exibir os atributos SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) dos dispositivos.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli smart_attr -device xsf[a-h][0-1]| -all
```

Opções	Descrição
-all	Exibe informações sobre todos os drives da EMC
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir é uma amostra detalhada de saída:

```
xtremcli smart_attr -all


Card Name: xsfa0
        Total Power ON Hours 2569
        Total Power Cycles 8
        Current Temperature 60 degrees Centigrade
        New Bad Block Count 0
        Total Reported Command Timeouts 0
Card Name: xsfb0
        Total Power ON Hours 2569
        Total Power Cycles 8
        Current Temperature 54 degrees Centigrade
        New Bad Block Count 0
        Total Reported Command Timeouts 0
```

version

Você pode usar o utilitário **version** para exibir a versão da CLI do XtremSF atualmente instalado no computador.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli version
```

O exemplo a seguir mostra uma saída típica do utilitário **version**:

```
xtremcli version
XtremSF(c) Version 1,2 (build 224)
```

debug_logs

Você pode usar o utilitário **debug_logs** para salvar informações de suporte, como arquivos de registro, eventos, configuração do sistema, configuração do dispositivo e metadados do dispositivo, em um só arquivo tar. O processo de coleta de registros pode levar até 10 minutos, pois contém um dump completo de informações que ajuda a acelerar a resolução de problemas. A EMC recomenda executar o **debug_logs** imediatamente após a ocorrência de problemas técnicos nos dispositivos XtremSF. Envie o arquivo tar para o Suporte on-line da EMC sempre que solicitar assistência técnica.

Se a opção `-path` não for usada, o arquivo será salvo no diretório atual. Caso a opção `-path` seja usada, a EMC recomenda salvar o arquivo em um diretório localizado no datastore. Os diretórios do sistema operacional ficam localizados no RAMFS (Random Access Memory Filing System, sistema de arquivos da memória RAM) e oferecem capacidade disponível limitada.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli debug_logs -device <device> [-path <path>] -file
<filename>
```

Opções	Descrição
-device	Especifica um dispositivo, usando o nome da placa
-filename	Especifica o nome do arquivo TAR para o qual os registros serão exportados

Opções	Descrição
-path	Especifica o diretório em que o arquivo TAR será salvo. Se o caminho não for especificado, o arquivo TAR será salvo no diretório atual.
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O exemplo a seguir mostra uma saída típica de quando um arquivo de registros de depuração é salvo no diretório atual.

```
xtremcli debug_logs -device xsfa -path /tmp -file xsfa_debug.tar
```

beacon

Você pode usar o utilitário **beacon** para identificar fisicamente um dispositivo XtremSF específico. Esse recurso pode ser útil em uma instalação com vários dispositivos. Um dispositivo pode identificar-se piscando seus LEDs na placa. Quando o beacon for ativado, dois ou três (dependendo do modelo do dispositivo) LEDs localizados na placa piscarão simultaneamente, permitindo a identificação do dispositivo XtremSF necessário.

Obs.: É recomendável interromper toda a atividade de I/O em um dispositivo antes de ativar o beacon.

Sintaxe do comando:

```
xtremcli beacon -device <device_name> [-on | -off]

xtremcli beacon -all
```

Opções	Descrição
-on	Ativa o beacon no dispositivo especificado. Se o beacon já estiver definido como ON no dispositivo especificado, será exibida uma mensagem de erro. XtremSF350\350S\700\700S\1400: Os LEDs do beacon piscam em vermelho, amarelo e verde durante 255 segundos XtremSF550\2200: Os LEDs do beacon piscam em laranja e verde até ser como OFF ou até o sistema ser reiniciado
-off	Desabilita o beacon no dispositivo especificado. Se o beacon já estiver definido como OFF no dispositivo especificado, será exibida uma mensagem de erro.
-device	Quando usado sem as opções -on/-off, esta opção exibe a configuração em uso no dispositivo especificado. Quando usado com as opções -on/-off, especifica o dispositivo em que o beacon será habilitado ou desabilitado.
-all	Exibe o estado do beacon de qualquer dispositivo XtremSF550\2200. Para outros dispositivos XtremSF, essa opção não é aceita e uma mensagem "unsupported" será exibida, independentemente do estado real do beacon.
-h	Exibe a ajuda e as opções de saída

O comando a seguir mostra um exemplo de ativação da sinalização no dispositivo xsfa0:

```
xtremcli beacon -device xsfa0 -on
```

Usando dispositivos no modo pass-through

Você pode usar dispositivos XtremSF no modo de passagem em hosts ESX\ESXi. É possível adicionar um dispositivo XtremSF como um dispositivo PCI a uma máquina virtual guest com Linux ou Windows. Nesses casos, a VM guest deve ter os drivers específicos do sistema operacional guest (Windows ou Linux) instalado. Para obter informações sobre o uso de dispositivos XtremSF no Linux ou no Windows, consulte o

Guia do Usuário do XtremSF correspondente ao seu sistema operacional. Para configurar o XtremSF no modo pass-through, consulte a documentação do produto VMware vSphere.

O programa de instalação do Windows impõe alguns limites relacionados à instalação de drivers. Com base na implementação atual, a instalação de drivers do Windows falhará em um sistema com menos de 4 GB de RAM e/ou menos de 4 núcleos lógicos de CPU. Se o número de núcleos de CPU estiver entre 4 e 7, a instalação poderá continuar, mas será exibida uma advertência sobre o impacto no desempenho.

Obs.: O driver no sistema operacional da VM exibirá o barramento PCI como x32, independentemente da conexão física/elétrica real.

CAPÍTULO 4
Otimizando o desempenho do sistema

Este capítulo descreve como otimizar o dispositivo XtremSF550\2200 para obter o melhor desempenho do sistema. Tópicos principais:

Obs.: O XtremSF foi projetado para oferecer máxima confiabilidade de categoria empresarial com RAID incorporado e proteção de dados completa. No entanto, quando ele é utilizado como um DAS (Direct Attached Storage, armazenamento de conexão direta), a EMC recomenda o uso de estratégias de backup e replicação no nível do aplicativo para garantir a alta disponibilidade dos dados.

Selecionando o modo de aceleração

Esta seção descreve como configurar o dispositivo XtremSF550\2200 para operar no modo de aceleração de gravação **Max Performance** ou **Max Capacity**. Para obter mais informações sobre esses modos, consulte "chmod" na página 56

A alteração do modo de desempenho eliminará os dados existentes.

Para verificar a configuração atual de todos os dispositivos XtremSF, digite o seguinte comando:

`xtremcli chmod -all`

Uma mensagem semelhante ao seguinte exemplo de resultado será exibida:

```
# xtremcli chmod -all

Card Name: xsfa0       Drive Mode is Max Capacity.

Card Name: xsfb0       Drive Mode is Max Performance.

Card Name: xsfc Drive Mode is Unsupported.
```

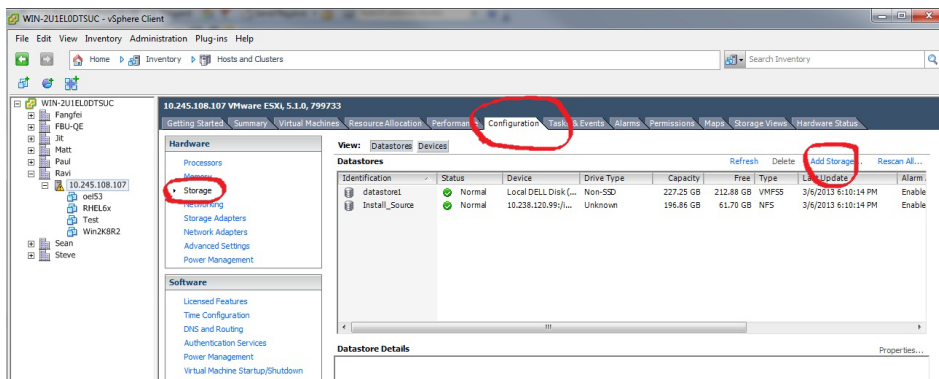
Se desejar alterar a configuração do dispositivo de Max Capacity para Max Performance, use as instruções descritas em "chmod" na página 56.

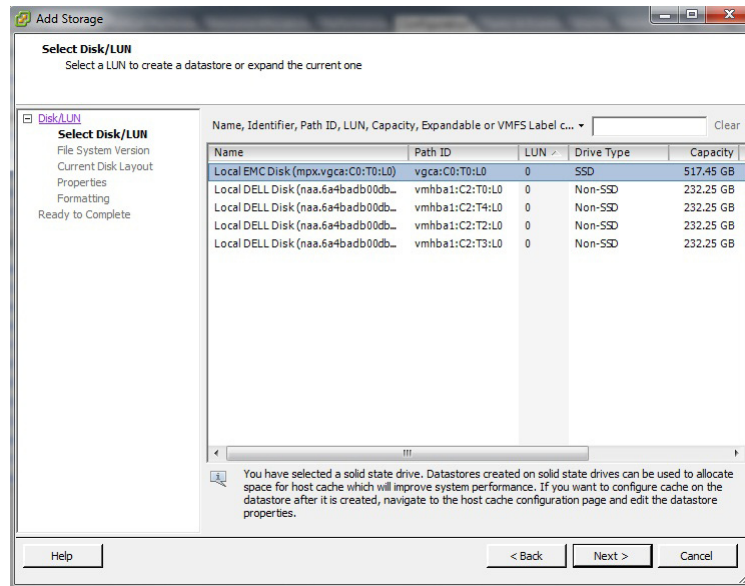
Configurando o desempenho total para uma VM guest única

Esta seção descreve como configurar o desempenho total do dispositivo XtremSF ao usar uma VM guest única.

Para configurar o desempenho total do dispositivo, execute estas etapas:

1. Crie uma VM do Windows 2008 Enterprise com quatro controladoras SCSI LSI.
2. Configure o dispositivo XtremSF no modo **maxperformance** usando o utilitário chmod (para obter mais informações, consulte "chmod" na página 56.)
3. No vSphere Client, crie um datastore:

    a. Selecione a máquina do ESX\ESXi, clique na guia **Configuration** › **Storage** › **Add Storage**. A janela **Add Storage** será exibida.

    b. Clique em **Next.**

c. Selecione o disco desejado na lista e clique em **Next.**

d. Selecione **VFMS5** e clique em **Next** duas vezes.

e. Digite um nome para o novo datastore e clique em **Next.**

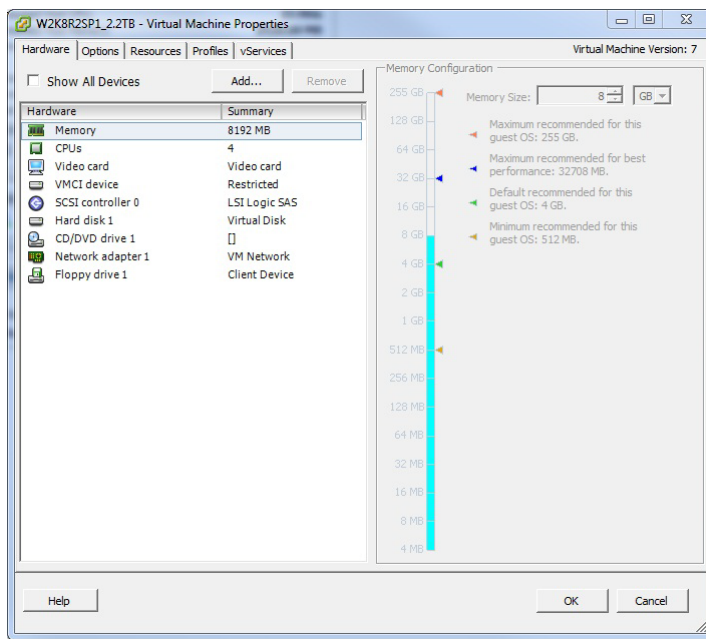
f. Selecione **Max Available Space** e clique em **Next.**

g. Clique em **Finish.** Após vários segundos, o datastore aparecerá na lista **Hardware.**

4. Adicione quatro discos virtuais (vmdk) à máquina virtual e vincule cada vmdk às quatro controladoras SCSI:

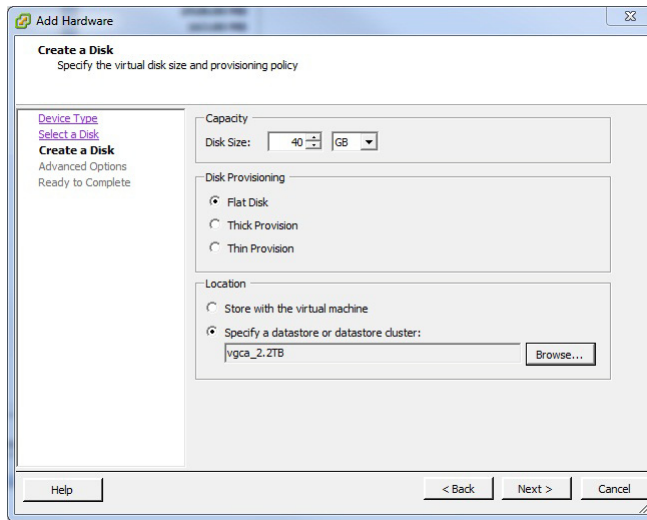
   a. Verifique se a VM está em execução e navegue até a VM desejada.

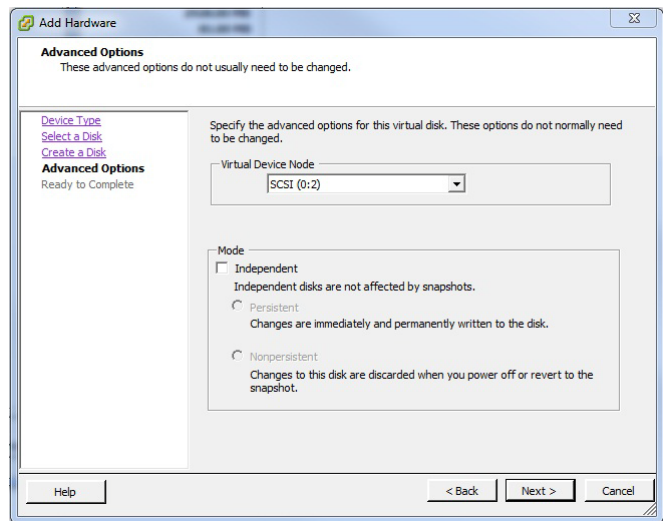
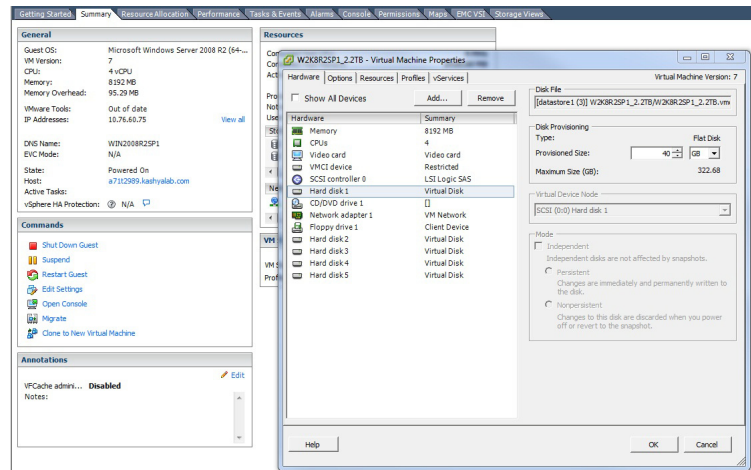
   b. Na guia **Summary,** na caixa **Commands,** clique em **Edit Settings.** Uma nova janela será exibida.

c. Clique em **Add.** Uma nova janela será exibida.

d. Selecione **Hard Disk** e clique em **Next.**

e. Crie um novo disco virtual e clique em **Next.**

f. Execute a seguinte etapa quatro vezes (uma vez para cada disco virtual):

1. Defina a opção **Disk Size** (os quatro discos virtuais não precisam ter o mesmo tamanho)
2. Selecione uma opção **Disk Provisioning**.
3. Use **Browse** para definir o local do datastore que você criou.
4. Clique em **Next**.

Uma nova janela será exibida.

5. Selecione um disco SCSI e clique em **Next.**

6. Clique em **Finish.** Os discos virtuais agora constam na lista **Hardware** da máquina virtual.

5. Atribua uma letra de drive ao dispositivo e use esse volume no modo maxperformance.

CAPÍTULO 5
Solução de problemas

Este capítulo apresenta sugestões para solução de problemas. Tópicos principais:

Se o dispositivo XtremSF ou seu driver parecerem não estar funcionando corretamente, use as informações nesta seção para tentar identificar o problema. Se não for possível resolver nem corrigir o problema usando essas informações, entre em contato com o suporte da EMC. O suporte da EMC pode solicitar que o utilitário debug_logs seja usado para coletar todas as informações relevantes do sistema a fim de realizar a análise e o diagnóstico da falha. Para obter mais informações, consulte "debug_logs" na página 60.

Controle de fluxo térmico e desligamento – XtremSF550\2200

O recurso de controle de fluxo térmico reduz o desempenho de I/O dos dispositivos XtremSF550\2200 se a temperatura exceder o limite padrão (T[throttle], padrão: 78°C). Se a temperatura continuar aumentando e atingir 83°C, o desempenho do dispositivo será reduzido para o mínimo de I/O. Se a temperatura atingir 85°C (T[offline]), o dispositivo será completamente desligado. No entanto, se o dispositivo esfriar e ficar abaixo de T[throttle], o desempenho de I/O aumentará e voltará para o nível máximo.

Obs.: O limite do controle de fluxo de temperatura vem configurado de fábrica e não pode ser modificado.

Se ocorrer desligamento térmico, será necessário aumentar a ventilação ao redor do dispositivo XtremSF. Verifique se todos os requisitos de ambiente mencionados em "Requisitos térmicos" na página 13 foram atendidos. Considere a possibilidade de alterar as configurações da BIOS do sistema para aumentar a velocidade do ventilador ou usar outro slot PCI. Para obter mais informações sobre como alterar as configurações da BIOS, consulte "Configurações de velocidade do ventilador" na página 14.

Desligamento não planejado XtremSF350S\700S\350\700\1400

Um desligamento não planejado do dispositivo XtremSF350S\700S\350\700\1400, por exemplo, devido a uma queda de energia, pode fazer com que ele entre em um estado de reconstrução de metadados, chamado FTL (Flash Translation Layer, camada de conversão em Flash). O processo de reconstrução pode durar vários minutos. O progresso de reconstrução da FTL pode ser visto no utilitário **display -all**.

Desligamento térmico XtremSF350S\700S\350\700\1400

Os dispositivos XtremSF350S\700S\350\700\1400 emitirão mensagens de advertência no registro de erros e a colocarão no modo de desempenho reduzido quando a temperatura atingir 87º C. Se a temperatura do dispositivo atingir 100º C, o dispositivo será colocado no modo de desligamento térmico (ficará off-line).

Se ocorrer desligamento térmico, será necessário aumentar a ventilação ao redor do dispositivo XtremSF. Verifique se todos os requisitos de ambiente mencionados em "Requisitos térmicos" na página 13 foram atendidos. Considere a possibilidade de alterar as configurações da BIOS do sistema para aumentar a velocidade do ventilador ou usar outro slot PCI. Para obter mais informações sobre como alterar as configurações da BIOS, consulte "Configurações de velocidade do ventilador" na página 14. Desligue e religue a máquina host para reiniciar o dispositivo.

Queda no desempenho de I/O devido ao controle de fluxo de energia

O controle de fluxo de energia reduz o desempenho de I/O dos dispositivos XtremSF550\2200 quando o consumo de energia excede o limite padrão de 24 W. Há dois modos: turbo e compliant. No modo turbo, o controle de fluxo é desativado. Já no modo compliant, o desempenho de I/O do dispositivo é reduzido ao máximo quando o consumo de energia excede 24 W e permanece acima do limite. Quando o consumo de energia permanece abaixo do valor limite, o desempenho de I/O aumenta e, se possível, volta para o nível máximo. Os modos desse recurso não podem ser modificados.

Disparidade de firmware ou dispositivo não inicializado

Se houver disparidade entre o driver e o firmware instalados no dispositivo XtremSF550\2200, serão exibidos erros no registro e no utilitário **xtremcli display**. Se o dispositivo não tiver sido inicializado devido a uma disparidade de firmware ou outra incompatibilidade, você verá erros semelhantes aos seguintes no registro:

```
Drive vgcc0 failed to initialize, only limited functionality
available
```

```
Configuração do dispositivo alterada para /dev/vgca0.
```

Reconfigure o dispositivo XtremSF550\2200.

Visualizando os registros do sistema

Esta seção descreve como visualizar os registros do sistema referentes a seu dispositivo XtremSF. Os registros do sistema podem ajudar a solucionar problemas no dispositivo.

Para encontrar erros em seu dispositivo, use o seguinte comando:

- `dmesg |grep -e mtip -e vgc`

Além disso, você pode pesquisar registros específicos do ESX\ESXi, como o `/var/log/vmkernel.log` em busca de possíveis erros de armazenamento.

Arquivo debug_logs vazio

Se o arquivo de registros gerado pelo utilitário debug_logs do dispositivo XtremSF tiver 0 bytes, use a opção -path para definir o local de salvamento para um diretório com mais espaço disponível. Para obter os melhores resultados, use um datastore configurado no ESX\ESXi Server. Se você usar um datastore, será mais fácil copiar o arquivo para uma máquina local através do navegador do datastore a fim de enviar o arquivo para o Suporte on-line da EMC.

APÊNDICE A
LEDs de diagnóstico na placa

Este apêndice descreve os LEDs integrados dos dispositivos XtremSF. Esses LEDs também podem ser usados para solucionar problemas e identificar dispositivos individuais em uma instalação com vários dispositivos com o uso do utilitário `beacon`. Para obter mais informações sobre esse comando, consulte "beacon" na página 61.

Consulte a seção correspondente ao seu dispositivo:

XtremSF550\2200

Há dois LEDs indicadores integrados no dispositivo XtremSF550\2200. Eles podem ser observados no suporte traseiro e indicam o estado do sistema. A tabela a seguir explica o significado de cada combinação desses LEDs:

Tabela 5 LEDs de diagnóstico

Verde	Âmbar	Status indicado
DESLIGADO	DESLIGADO	O dispositivo não está recebendo energia
LIGADO	LIGADO	Energia ligada, mas o driver não está carregado
LIGADO	DESLIGADO	Energia ligada e driver carregado
PISCANDO	-	Os dados estão sendo lidos
-	PISCANDO	Os dados estão sendo gravados
PISCANDO LENTAMENTE	PISCANDO LENTAMENTE	A sinalização está ATIVADA

XtremSF350\700\1400

Três LEDs montados no ângulo direito da placa brilham pelos orifícios do suporte PCI. O significado desses LEDs é descrito na tabela a seguir.

Tabela 6 Códigos indicadores dos LEDs: XtremSF350\700\1400

HHHL			Descrição
LED verde	**LED âmbar**	**LED vermelho**	
Desligado	Desligado	Desligado	Indica que a energia está desligada.
Verde/âmbar piscando alternadamente (200 ms)		Desligado	Indica que a energia está ligada e o dispositivo está ocupado com uma operação interna. Aguarde até que a operação seja concluída. O estado do dispositivo deverá mudar para um estado de LED verde constante.
Ligado	Desligado	Desligado	Indica que um comando ATA está sendo processado ou que a energia está ligada, o firmware está inicializado e não há atividade no host. O dispositivo está funcionando em ambos os estados.
Piscando (30 ms)	Desligado	Desligado	Indica que há atividade de PCIe/NAND em processamento no host. O dispositivo está ocupado, mas está funcionando.
Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Indica um código de erro. Os códigos de erro têm três dígitos e são exibidos piscando o primeiro dígito, depois o segundo e, em seguida, o terceiro, com pausas entre eles e uma pausa longa antes da repetição. O dispositivo não está funcionando. Códigos de erro fatal do firmware: 112: Falha durante a inicialização da DRAM 113: Não há DRAM suficiente para execução no modo configurado 313: Erro de UECC na DRAM 441: Erro durante a inicialização do chip 411: Parâmetros de dispositivo incorretos na imagem de firmware

Tabela 6 Códigos indicadores dos LEDs: XtremSF350\700\1400 (continuação)

HHHL			Descrição
LED verde	**LED âmbar**	**LED vermelho**	
Desligado	Piscando (30 ms)	Desligado	Indica que o dispositivo está fazendo backup de dados internos na memória NAND. O dispositivo está ocupado, mas está funcionando.
Desligado	Ligado	Desligado	Indica que o dispositivo está no modo seguro ou "estático". Os dados internos foram gravados na memória NAND e o dispositivo pode ser desligado com segurança.
Desligado	Desligado	Ligado	Indica que o dispositivo precisa de uma eliminação segura ou detectou um erro crítico. O dispositivo não está funcionando.

XtremSF350S\700S

Três LEDs montados no ângulo direito da placa brilham pelos orifícios do suporte PCI. O significado desses LEDs é descrito na tabela a seguir.

Tabela 7 Códigos dos LEDs indicadores: XtremSF350S\700S

HHHL			Descrição
LED verde	**LED âmbar**	**LED vermelho**	
Desligado	Desligado	Desligado	Indica que a energia está desligada.
Verde/âmbar piscando alternadamente (200 ms)		Desligado	O firmware está reconstruindo as tabelas.
Ligado	Desligado	Desligado	Energia ligada, sem atividade de host.
Piscando (30 ms)	Desligado	Desligado	Host, PCI e NAND em atividade.
Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Código de erro de Flash	Indica um código de erro. Os códigos de erro têm três dígitos e são exibidos piscando o primeiro dígito, depois o segundo e depois o terceiro, com pausas entre eles e uma pausa longa antes da repetição. O dispositivo não está funcionando. Códigos de erro fatal do firmware: 112: Falha durante a inicialização da DRAM 113: Não há DRAM suficiente para execução no modo configurado 313: Erro de UECC na DRAM 441: Erro durante a inicialização do chip 411: Parâmetros de dispositivo incorretos na imagem de firmware
Desligado	Piscando (30 ms)	Desligado	Os metadados estão sendo salvos.
Desligado	Ligado	Desligado	É seguro desligar.
Desligado	Desligado	Ligado	O drive detectou um erro crítico. Ligue para o suporte.

APÊNDICE B
Exibindo informações do slot PCIe do XtremSF

Este apêndice explica como exibir informações dos slots PCIe em que os dispositivos XtremSF estão instalados.

Para exibir informações de PCIe de um dispositivo específico, digite o seguinte comando:

xtremcli pcie_info -device *<device>*

onde ‹device› é o nome da placa de um dispositivo XtremSF instalado.

Para verificar as informações de PCIe de todos os dispositivos XtremSF, digite o seguinte comando:

xtremcli pcie_info -all

Uma mensagem semelhante à seguinte será exibida:

```
Card Name: xsfa0

        OS Device Name          mpx.vgca:C0:T0:L0
        Vendor ID               0x1a78
        Device ID               0x40
        Revision ID             0x0
        Max Link Width          8
        Negotiated Link Width   8
        Curr Link Speed         5,0 GT/s
        PCI Slot                0
        PCI Gen                 2
        Sub-System Vendor ID    0x1a78
        Sub-System ID           0x40
        Class Code              0x0
        Bus                     0x83
        Device                  0
        Function                0


Card Name: xsfb

        OS Device Name          mtip_rssd0
```

```
Vendor ID                 0x1344
Device ID                 0x5161
Revision ID               0x3
Max Link Width            8
Negotiated Link Width     8
Curr Link Speed           5,0 GT/s
PCI Slot                  0
PCI Gen                   N/A
Sub-System Vendor ID      0x1344
Sub-System ID             0x2204
Class Code                0x18000
Bus                       0x9
Device                    0
Function                  0
```

APÊNDICE C
Fazendo upgrade de um dispositivo XtremSF

Este apêndice oferece uma visão geral dos procedimentos necessários para fazer upgrade de um dispositivo XtremSF.

Os upgrades podem exigir um ou mais desligamentos e reinicializações do servidor (inclusive o ligar/desligar). Portanto, planeje o upgrade dos dispositivos em um momento apropriado.

Certifique-se de saber o modelo exato do dispositivo e de ter o pacote de suporte necessário para o modelo.

A tabela a seguir lista os tópicos que você deve consultar para executar o upgrade do dispositivo.

Tabela 8 Procedimento para fazer upgrade dos dispositivos

Procedimento	Comentários
1. Remova os drivers antigos, usando as instruções no Guia do Usuário para as versões atualmente instaladas do dispositivo (versão 1.0 ou 1.1.x).	**Obs.:** A remoção dos drivers pode exigir que o sistema seja reiniciado.
2. Instale o novo driver. Consulte "Instalando o hardware do XtremSF" na página 17	
3. Faça upgrade do firmware do dispositivo. Consulte "Fazendo upgrade do firmware da controladora" na página 34	**Obs.:** Os upgrades de firmware exigem que o sistema seja reiniciado (ligado e desligado). Tenha isso em mente ao programar o upgrade de firmware.